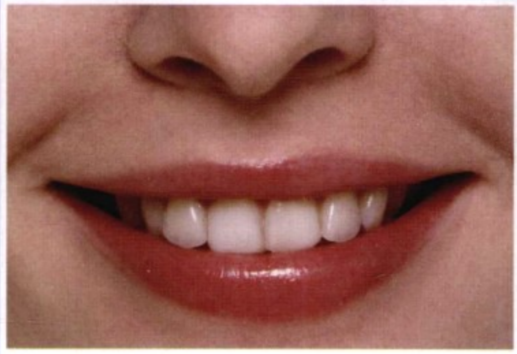
LINCHUANG MEIRONG YAKEXUE CAISE TUPU



临床美容牙科学

彩色图谱

施长溪　编著









第四军医大学出版社

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

微信公众号

口腔视频

微信搜索qzkqsp1即可关注

福利1

关注后可观看正畸、修复、种植等精彩内容

福利2

关注后领取口腔解剖病理学视频讲座全集

福利3

加入视频分享交流群，解答疑难病例，获取更多视频资源

扫二维码，关注公众号
领取更多口腔资料

临床美容牙科学

LINCHUANG MEIRONG YAKEXUE CAISE TUPU

彩色图谱

ISBN 978-7-81086-791-7

9 787810 867917 >

定价：90.00元

责任编辑　富　明　马元怡

封面设计　新纪元文化传播

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频

口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

临床美容牙科学彩色图谱



第四军医大学出版社·西安

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

图书在版编目（CIP）数据

临床美容牙科学彩色图谱/施长溪编著. —西安:第四军医大学出版社，2010.6
ISBN 978-7-81086-791-7

Ⅰ.临…　Ⅱ.施…　Ⅲ.牙—美容术—图谱　Ⅳ. R783-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2010）第 093206 号

临床美容牙科学彩色图谱

编　　著　施长溪
责任编辑　富　明　马元怡
出版发行　第四军医大学出版社
地　　址　西安市长乐西路 17 号（邮编：710032）
电　　话　029-84776765
传　　真　029-84776764
网　　址　http://press.fmmu.sn.cn
印　　刷　西安新华印刷厂
版　　次　2010 年 6 月第 1 版　2010 年 6 月第 1 次印刷
开　　本　787×1092　1/16
印　　张　7.75
字　　数　200 千字
书　　号　ISBN 978-7-81086-791-7/R·691
定　　价　90.00 元

（版权所有　盗版必究）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

作者简介



施长溪，1957年毕业于第四军医大学口腔医学院并留校工作，从事口腔医学教学、医疗和科研工作50余年，曾任第四军医大学口腔医学院教授、主任医师、博士生导师、校专家组成员，兼任中华医学会医学美学与美容学会口腔学组顾问，曾出版《口腔科粘结学》《美容牙科与口腔粘结技术》《临床牙颌畸形治疗学》和《临床牙颌损伤治疗新技术》等4部专著，参编全国高校统编教材《口腔修复学》及其他高校教材、参考书8部，发表论文百余篇，曾获国家科技进步奖2项、全军科技进步奖7项，享受政府特殊津贴，被评为陕西省卫生文明先进工作者和优秀博士生导师。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

自　序

余从事口腔医疗工作已50多年，在早期的临床工作中着重解决患者牙痛、外伤救治、牙齿缺损修复和牙列缺损及缺失的修复等“实质性”消除病痛和恢复功能的常规诊疗工作。当然，在诊疗过程中也很注意牙齿和容貌的美容，尤其在义齿修复时注意义齿的色泽、形态和排列，以及面部丰满和协调，对前牙缺损修复尽量不用有色补料，较多采用近似牙色的自凝塑料等。当时经济水平和口腔治疗用材料、技术所限，当时的医、患对美容的要求都不甚高。

20世纪70年代初期，在引进酸蚀—复合树脂粘结技术的同时，我们也着手开展该技术和材料的研究和研制应用，并取得了成功，随之广泛应用于临床。酸蚀—复合树脂粘结技术在临床应用较广，而且对儿童错殆的早期矫治和成人错殆畸形的新方法矫治都取得了良好效果，因此提出了美容牙科的新概念。时逢我国改革开放的大好时机，为适应临床的需求，第四军医大学口腔医院修复科开设了拥有9台牙科治疗台及专设技工室的美容牙科诊室，当时主要采用复合树脂粘结技术，与其他一些常规的或引进的新技术如变色牙采用牙列套—过氧尿素漂白、热压硬质树脂修复技术、注塑弹性义齿，义齿基托灌注成形技术等综合应用。除了解决患者的牙疾痛苦和恢复口颌正常功能外，患者对牙颌的美容要求已上升到一个重要的位置。

改革开放以来，国民经济的快速发展，人民生活水平提高，人际交往日益增多，思想也得到解放，在临床工作中由于牙齿变色、牙齿畸形、牙列牙殆畸形等影响人际交往而导致严重心理障碍的求诊者日益增多。患者迫切要求改善其牙、殆的美观，以解除其内心的苦痛。解除他们的心理负担，让他们“笑口常开”地走向社会，是口腔医务工作者的义务和职责。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

复合树脂粘结技术在临床上广泛应用，促进了美容牙科的发展。但是，由于复合树脂抗折强度、耐磨性能不足，而且还存在着色染色和老化问题，因此仍不能满足美容上的更高要求。20世纪末以来，烤瓷、全瓷材料和技术都有很大的发展和应用，使美容牙科提高到一个新的境界。

余几年来曾在上海、杭州、温州、厦门等地做一些美容牙科的指导工作，烤瓷—金属修复体、全瓷修复体以及正畸治疗已成为美容牙科的主要技术手段，深受患者的欢迎。据浙江杭州华山医疗美容医院美容牙科(2~3名医师治疗)2006年至2009年底不完全统计，采用烤瓷金属修复体、全瓷修复体进行牙科美容修复者高达4975例，其中女性4119例，男性856例，年龄：20~30岁1906例，31~40岁2315例，41岁以上754例。临床症状大体分类：各种变色牙551例，畸形牙315例，牙殆畸形者3585例，正畸矫治未坚持或复发者35例，其他489例。采用烤瓷金属修复体和全瓷修复体者各占一半，其中中高档修复体约占80%以上。由此可见，该地区人们对改善牙殆美容者为数不少，且对质量的要求也是比较高的。当然，经济发展不同，对于美容牙科的需求也是不同的。杭州不能代表全国的状况。不过，我国的经济发展具有良好的前景，相信今后对美容牙科的需求也会逐日增多。此外，对于众多的成人牙殆畸形进行常规的正畸治疗也是难以实现的，如何减少成人错殆畸形，必须从儿童抓起，尤其是早期发现、早期治疗，可起到防治的作用，书中介绍一些防治的简易方法，应有参考价值。当前，有些口腔院校也增加一些美容牙科教学内容，但仍不够全面，参考书籍也不多，因此，编写本书供同道们参考，望有所裨益，从而造福患者，促进美容牙科的发展，也希望同道们提出更好的建议和意见。

书中有关烤瓷–金属和全瓷修复体对各类变色牙、畸形牙、牙殆畸形等的美容修复案例的设计、制作和图像绝大部分系杭州华山医疗美容医院美容牙科的吴国兴主任、郭桂云副主任医师和陈海滨医师完成和提供的。由于他们对每一案例的精心设计和严格规范的技术操作，绝大多数案例都达到期望的效果，深受患者的赞誉。书中对术后出现问题包括多年来临床所见和经验书写，供读者参考。同时，徐少勇主任对本书的出版也给予大力支持，在此对他们表示由衷的感谢。

由于编写时间较为仓促，不足之处难免，欢迎同道指正批评。

施长溪

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



吴国兴　毕业于电子工业部职工医学院，先后在第四军医大学口腔医院修复科美容室及陕西省人民医院口腔科进修学习四年，从事口腔修复三十多年，现任杭州华山医疗美容医院美容牙科主任。



郭桂云　毕业于黑龙江省牡丹江医学院口腔专业，从事口腔医疗工作二十多年，现任杭州华山医疗美容医院美容牙科副主任医师。



陈海滨　毕业于福建医科大学口腔系，从事美容牙科医疗工作六年多，现任杭州华山医疗美容医院美容牙科医师。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



施长溪教授与杭州华山医疗美容医院美容牙科全体医务工作者合影



杭州华山医疗美容医院美容牙科全体医务工作者合影

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

目 录 >>> Contents

第 1 章　影响牙齿美容的各种临床表现及处理原则　/ 1

一、牙色异常　/ 1

◆ 釉质、牙本质发育不全、乳光牙等　◆ 四环素变色牙

◆ 氟斑牙　◆ 死髓牙变色

◆ 黄染牙　◆ 烟渍、茶渍、色素沉渍等

二、牙体形态异常　/ 3

◆ 锥形牙、过小牙、併生牙等　◆ 牙体缺损

三、牙齿排列异常　/ 3

◆ 牙列拥挤　◆ 牙列稀疏

四、𬌗关系异常　/ 4

◆ 深覆𬌗　◆ 对刃𬌗

◆ 反𬌗　◆ 开𬌗

◆ 双颌前突开唇露齿

五、牙周病前牙飘移　/ 6

六、牙龈退缩、牙根颈暴露　/ 6

七、牙龈增生　/ 6

八、牙列缺损或缺失　/ 7

九、牙槽骨、颌骨畸形　/ 7

十、牙齿外伤松动、移位、脱位的复位固定　/ 7

第 2 章　一般美容修复治疗技术　/ 9

一、洁治　/ 9

二、牙冠唇面表面研磨　/ 10

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

三、牙体髓室内漂白 / 11
四、牙列套—过氧尿素漂白 / 12
五、牙列冷光美白 / 14
六、复合树脂牙体修复 / 16
七、贴面修复 / 18
八、桩冠修复 / 22
九、人造全冠(桥)修复 / 24
十、各类义齿修复 / 27
十一、义龈修复 / 28
十二、牙龈切除术 / 29

第3章 人造冠(桥)在牙科美容修复中的应用 / 31
一、变色牙人造全冠的美容修复 / 32
二、牙体牙列缺损的美容修复 / 34
三、牙列稀疏的美容修复 / 37
四、牙列拥挤的美容修复 / 40
五、上颌前突的美容修复 / 44
六、深覆殆、上前牙内向的美容修复 / 48
七、反殆的美容修复 / 51
八、开殆的美容修复 / 55

第4章 美容修复后可能出现的问题及其处理 / 57
一、酸蚀—复合树脂修复后的问题 / 57
二、桩冠修复后可能出现的问题及处理 / 57
三、烤瓷—金属冠(桥)崩瓷 / 58
四、烤瓷—金属冠(桥)冠颈黑线 / 58
五、全瓷冠折裂 / 59
六、全瓷冠遮色不良 / 59
七、人造冠脱落 / 59
八、冠根颈部折断 / 59
九、牙齿冷热敏感 / 60
十、修复后牙痛 / 60

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

十一、修复后牙齿松动 / 61
十二、修复后牙龈炎 / 61
十三、食物嵌塞 / 61

第 5 章 特殊牙齿美容修复治疗方法 / 63
一、断冠再接 / 63
二、上颌骨性前突牙槽骨修整及义齿修复 / 67
三、殆垫修复治疗 / 68
四、复合树脂粘结技术在牙、颌骨损伤的应用 / 71
五、唇颊、前庭义齿 / 81
六、种植义齿 / 82

第 6 章 简易正畸矫治错殆 / 85
一、唇切斜导板矫治乳牙、新生恒前牙反殆 / 85
二、殆垫—牙列贴钩颌间牵引矫治儿童反殆 / 92
三、深覆殆矫治 / 96
四、开殆矫治 / 100
五、牙周病前牙飘移矫治 / 103
六、儿童上颌前突的早期防治 / 105

附 录 美容牙科常用材料 / 106

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第1章

影响牙齿美容的各种临床表现及处理原则

一、牙色异常

1. 釉质、牙本质发育不全、乳光牙等　成因：在牙齿生长发育过程中，由于某种疾病，营养不良等，导致牙釉质、牙本质发育障碍，萌出的牙齿釉质表层，甚至深层釉质缺损、粗糙或部分牙本质缺损，随着时间延续，牙齿表面可染色或龋坏。乳光牙（釉、牙质发育不全）多系遗传因素，牙齿表面无光泽，形态也出现异常，多呈暗灰色。临床治疗主要采用贴面或人造全冠修复。

2. 四环素变色牙　成因：牙齿在生长发育过程中，服用四环素族药物，四环素与牙本质螯合而变色，因此为防止其发生，在儿童3个月至8岁期间，禁服此类药物，据服药的时间和用量，四环素着色位置不同，程度也不同。四环素着色从浅黄至深黄褐色，土霉素着色为浅灰至深灰色，临床上一般分为重度、中度和轻度。在治疗上，对轻度着色牙可采用牙列漂白，但要恢复完全正常是不可能的。对中、重度着色牙可采用贴面、人造全冠覆盖其变色，曾有人采用着色牙去髓治疗后，牙体髓室内漂白方

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

法，但对重度着色牙效果不太理想。

3. 氟斑牙　成因：在牙齿生长发育过程中，饮用水氟素含量过高，过量的氟影响釉质的发育矿化，其影响程度也与氟含量的多少和时间有关，临床牙齿氟斑程度也分为轻度、中度和重度，轻度者为釉质表面浅层或局部白垩斑点和表面失去光泽而有些粗糙，中度者釉质表面变为粗糙，重度者甚至有釉质缺损。至于颜色变化是随着年龄增长和饮食习惯有较大的关系，一般来讲青少年的氟斑牙染色较浅，青壮年后颜色逐渐加重，这是由于饮食中有色物质污染釉质，尤其是习惯饮茶、可乐、咖啡、酱油制作食物、陈醋等和抽烟者。临床处理：局部斑点、表浅氟斑牙可采用表面打磨、抛光、局部漂白后酸蚀—可见光固化涂釉质粘合剂（上光剂）经光固化后将釉质表面缝隙，起封闭作用，防止复发。对中、重度氟斑牙一般采用贴面或人造全冠修复。

4. 死髓牙变色　成因：外伤，牙冠虽然完整，但根尖受伤，牙髓退变或坏死而变色，另一个原因而且是较为多见的医源性牙齿变色。当龋病或损伤后需作牙髓治疗时，在根管充填时采用有色牙膠尖，有色牙膠尖与根管糊剂在髓腔中融合变色，液体部分逐渐渗透入牙本质小管而引起牙齿的变色。因此，在牙髓治疗时，根管充填后，应将髓室内至根管口下 1mm 左右的充填材料彻底去除，然后充填牙洞，即可防止治疗后牙齿变色。另外，前牙根管治疗切勿采用液体充填治疗的方法。解决个别的变色牙一般可采用髓室内漂白，也可采用贴面、桩冠或全冠修修复。

5. 黄染牙　成因：在日常生活中，食物或饮料的有色物质不断的渗透进入牙釉质中，随着年龄的增长，年龄越大、染色越深，越来越发黄，采用牙列漂白的方法具有明显效果。

6. 烟渍、茶渍、色素沉渍等　成因：抽烟、喝茶等牙齿表面着色以及菌斑等，一般采用洁牙、表面喷沙或旋转磨光、抛光工作可取得良好效果，如果兼有黄染牙，洁牙后再进行漂白处理。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

二、牙体形态异常

1. 锥形牙、过小牙、併生牙等 成因：遗传因素有关。处理：可采用酸蚀—复合树脂粘结技术覆盖恢复正常牙冠形态（有的还可增加牙本质钉加强固位）。也可采用贴面或人造全冠修复。

2. 牙体缺损 可表现为牙颈部的楔形缺损和龋坏或外伤局部缺损。成因：牙颈部楔形缺损，由于𬌗力原因，应力集中于牙颈部或因硬牙刷横刷牙齿以及酸蚀的因素，造成楔形缺损，一般可采用酸蚀—可见光固化复合树脂修复，严重缺损者可引起牙髓炎、牙髓坏死，可对症治疗。前牙长期对咬有硬壳或坚硬东西如嗑瓜子，出现切牙切端“V”形缺损，龋坏牙冠缺损，釉、牙本质发育不良切端缺损；外伤切角、切端的缺损等，可采用酸蚀—可见光固化复合树脂（或加牙本质钉）修复，也可采用贴面或全冠修复。

三、牙齿排列异常

1. 牙列拥挤 成因：遗传因素，其次是当乳、恒牙交替时，乳牙早失或滞留，或因多生牙未及时拔除，影响恒牙在正常位置上的萌出而拥挤，或因牙齿过大而颌骨相对过小，可出现个别牙或多数牙齿拥挤转位，重叠、唇向位或舌向位。在无正畸治疗的条件下，可根据不同程度采用不同的方法如贴面、全冠，必要时还可拔除个别牙齿进行牙髓治疗后按对称、协调的原则对多数前牙重新排列于基本正常牙位上。

2. 牙列稀疏 成因：遗传因素，如牙齿过小而颌骨相对过大，或因先天性恒牙缺失，或因某种原因恒前牙缺失未及时进行修复，造成牙齿移动形成牙间隙。对牙列较整齐和间隙不太大者可采用酸蚀—可见光固化复合树脂邻面加大修复或采用贴面或全冠修复。对先天性或后天缺牙，邻牙移

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

动不明显可采用可摘义齿（如隐形义齿），最好采用固定义齿修复。如果邻牙已明显移动，尤其是中切牙移动较大或间隙过大不对称者，可先采用简易正畸牵引使移位牙基本复位或缩小间隙，然后采用固定桥修复，达到对称协调的美容效果。

四、𬌗关系异常

𬌗关系异常临床表现较为复杂而多样，其成因主要有遗传因素、不良习惯和乳、恒牙交替时咬合障碍等所造成。对𬌗关系异常者首先应考虑采用正畸矫治方法处理，但是由于多种因素，很多成年人不接受正畸治疗，在这种情况下可采用美容修复方法处理，也可采用简易矫治（方法简单、矫治时间短）与美容修复方法结合处理。但还有一些严重错𬌗者，上述方法达不到美容的目的者，切不可勉强处理，美容修复采用烤瓷—金属修复体或全瓷修复体是不可逆的，在认真检查和精心设计认为可行时，应将设计方案和预期效果忠实的告诉患者，在取得患者完全同意的条件下方可进行，而且在修复治疗时严格操作程序和规范，保证修复治疗后是高质量和“永久性”的。

1.*深覆𬌗*　可分为重度、中度和轻度深覆𬌗，其一是上前牙唇向位为上颌前突，上颌前突又可分为牙性前突和骨性前突；其二是上前牙舌向位；在临床上应根据不同临床表现采取不同的美容修复方法。

（1）中、轻度深覆𬌗、上颌牙性前突，可根据上前牙唇向程度和数量，采用个别或多数上前牙减径内收改向的修复方法，如自体冠人工断牙改向内收减径再接，联冠或核桩—人造冠内收改向的美容修复，同时，降低下前牙高度或人造冠降低前牙高度的修复。

（2）重度深覆𬌗，面下三分之一垂直距离过低者，上述方法仍达不到满意效果者，在上述治疗修复同时，下颌后牙制作人造全冠加高𬌗高度，基本恢复面部下三分之一垂直高度，也可改善面容美观。有条件者可采用正畸矫治。

（3）深覆𬌗、上颌骨性前突、上前牙唇向位，上述方法难以达到美容

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

修复的目的，必要时可将上中、切牙拔除，修整过突牙槽骨，制作可摘局部义齿并将舌侧基托稍为加厚，在进食时取下托牙，平时戴上托牙，并有意识地进行咬合动作，可使上前牙牙槽骨进一步吸收，同时也稍有压低下前牙，一般在 1~2 个月即可取得显著效果，进食时可不取下托牙，该托牙可正常使用，也可改用上前牙固定义齿修复。如有条件者采用正畸矫治。

（4）深覆殆、前牙内倾舌向位者，可根据其不同程度采用上述方法进行美容修复，但改向不同，严重者，面部下三分之一垂直距离过低者仍应加高修复后牙。

2. *对刃殆*　在临床表现上往往存在前牙切端磨损，因此，如需进行美容修复时，多采用人造全冠将上前牙稍向唇侧加长，下前牙稍向舌侧内收成前牙浅覆殆关系。

3. *反殆*　反殆的早期发现、早期矫治具有重要意义，乳前牙、新生恒前牙反殆多属牙性反殆，采用简易的矫治方法在很短的时间内即可获得显著效果，即使是骨性反殆也可数月内矫正，阻止其发展，恢复正常的殆关系，可起到事半功倍的作用。由于儿童时期未矫治，至成人期矫治就较为困难，因此，有很多成人要求采用美容修复治疗。成人反殆在临床表现可有个别或多数牙反殆，有上颌发育不足而下颌基本正常或上颌发育基本正常而下颌前突，另外还有反殆程度的不同，因此要经过详细检查，明确诊断采用不同的治疗方法。多数反殆患者可采用美容修复治疗的方法进行治疗，还有些反殆患者采用美容修复治疗达不到美容的目的要求，切不可轻易进行处理。

4. *开殆*　首先应查明原因，如系不良习惯如吐舌、咬舌、局部前牙咬某种硬物等，应先改正不良习惯，如果智齿阻生或磨牙囊肿所致，应拔除阻生齿或去除囊肿磨牙，另外还有些唇裂腭、外伤等造成开殆。开殆可为局部开殆或全牙列开殆，垂直或水平开殆，也可分为轻度、中度和重度开殆等。美容修复治疗采用全冠，仅对轻度、局部或水平开殆具有效果。对开殆程度较大的效果不佳，如采用贴钩、橡皮圈颌向牵引效果甚佳。

5. *双颌前突开唇露齿*　采用美容修复方法效果欠佳，一般不于采用。采用减数、正畸矫治。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

五、牙周病前牙飘移

多见于中年女性，牙龈、牙周可无明显炎症，牙齿松动不明显，X线显示牙周膜增宽，牙槽骨小梁稀疏，牙槽骨轻度吸收。对于轻度前牙飘移，牙间隙不大者，在洁牙后，即可采用人造冠联冠形成牙周夹板固定，防止前牙继续飘移。倘若前牙飘移较为明显，牙间隙较大，可先采用后牙牙列贴钩、前牙唇面突档、橡皮圈内收飘移前牙，可很快在几周内复位，再用联冠夹板固定。

六、牙龈退缩、牙根颈暴露

多因牙周病所致或中老年人生理性牙龈退缩，可采用义龈修复，义龈由弹性义齿基托材料，也可采用热凝甲基丙烯酸酯制作。个别牙牙龈退缩还可以采用外科龈瓣修复术。

七、牙龈增生

由于服用某种药物引起反应，多数牙龈水肿增长，首先应停药观察，如增生牙龈不能复原，可采用龈切术。另外有些个别牙牙龈增生系牙齿排列不齐或制作前牙修复体有早接触、损伤所致，在消除病因后进行牙龈切除术，采用高频电刀切除增生牙龈效果甚佳。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

八、牙列缺损或缺失

可根据患者实际情况设计各种义齿修复。例如：常规可摘义齿、弹性义齿、覆盖义齿、磁固位义齿、套筒冠固位义齿、种植义齿、固定义齿等。

九、牙槽骨、颌骨畸形

多见于腭裂，一般采用外科手术修复或义齿修复，对于外伤牙槽骨、颌骨错位愈合，采用牙列贴钩、橡皮圈颌向牵引复位具有良好效果，对于新鲜外伤颌骨骨折错位者，采用此方法，可不进行外科手术而快速复位。

十、牙齿外伤松动、移位、脱位的复位固定

采用尼龙丝牙列结扎、复位，酸蚀—复合树脂粘结夹板，夹板稳固而且美观。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第2章 一般美容修复治疗技术

一、洁　治

对口腔保健、美容修复治疗前，牙龈炎、牙周炎等均应作为常规处理牙齿的洁治，还用于清除牙垢、烟渍、茶渍、色素沉渍和去除菌斑等。过去采用金属刮治器进行人工手动刮除牙垢、再用橡皮轮、滑石粉磨光去除色渍，有龈下结石者往往需要再次刮除，但较费力气而且时间也较长。现在多数采用超声波洁治和喷砂磨光，既省力气又较快速，但洁治时应注意避开修复体，以免磨损或损坏修复体，尤其是修复体边缘保护，刮治后龈上涂碘甘油或碘合剂，若患者刮治后出现牙齿过敏症状，可给予脱敏漱口液含漱。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

二、牙冠唇面表面研磨

轻度氟斑牙、牙齿变色局限于局部表浅层，可将其浅表层磨除、抛光，再行牙齿漂白，然后用釉质酸蚀剂处理 1min，水冲洗，干燥后涂光固化釉质上光剂（釉质粘合剂），气枪吹匀，成一薄层，光照固化 20~40s，可防止釉质重新着色。磨除釉质浅表层一般不应超过 0.2mm。对于着色较深者不宜采用（图 2-1，2-2）。



图 2-1　氟斑牙



图 2-2　表面磨去着色釉质表层

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

三、牙体髓室内漂白

个别死髓牙变色，如未进行根管治疗者应先行根管治疗，已行根管治疗者，从牙齿舌面制洞，清除髓室至根管口下 1~2mm 的充填材料，用磷酸锌或羧酸锌或玻璃离子水门汀充填根管口，将其封闭，防止漂白液渗入根管内。然后用 30%双氧水小棉球置入髓室中，舌面洞口用暂时粘固剂封闭，每 3~7 天更换一次双氧水小棉球，一般情况在 2~3 次即可有明显效果，当牙齿颜色复原后，用玻璃离子水门汀，可见光固化复合树脂修复舌面洞。如果需要缩短漂白疗程时间，可在诊室内，在反复多次（一般 5~8 次）更换双氧水小棉球同时进行加热处理，每次 2~3min，加热最简易方法，用电热蜡匙。变色程度较轻者，有的一次即可达到满意效果。这种方法也有人用于四环素变色牙，即在牙齿去髓，根管充填后进行。由于 30%双氧水属强氧化剂，治疗中要防止灼伤牙龈和口腔黏膜。若根管口封闭不好还可以引起根颈部吸收，甚至于牙齿变碎而引起冠折，因此，有人主张髓室内漂白（不加热）反复变换双氧水棉球最好不超过 4~5 次。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

四、牙列套—过氧尿素漂白

对黄染牙、轻度四环素牙、中轻度氟斑牙具有较好效果。对中、重度四环素、重度氟斑牙效果不佳。开展此疗法必须有塑料膜模压机制作软塑料牙列套，漂白剂为10%~20%过氧尿素胶体。治疗前应先作牙齿洁治，比色板比色并记录，取牙列印模，翻制石膏模型，在石膏模型上$\frac{5|5}{5|5}$唇面中部离开牙冠颈部龈上和切缘上各1mm，用人造石加厚1~1.5mm（作为漂白胶体储存槽），模型置于模压机上将1.2~1.5mm厚度的软塑料薄膜，压制成牙列套，修整边缘，试戴入口中，牙列套边缘应与牙列各牙齿密合，此牙列套一般为夜间佩戴。佩戴时，将漂白胶液挤入牙列套唇面的储存槽中，用量勿太多，以免溢出，戴入口中，夜间佩戴，白天将牙列套清洗置于清水中。过氧化脲在釉质表面缓慢分解，释放新生氧，可渗透入釉质，与色素结合起漂白作用。每夜佩戴一般在1~2个月，可取得良好效果。注意事项：有一些人不宜采用此疗法，如孕妇或哺乳期、有严重系统性疾病者，对漂白剂或树脂材料有过敏者，牙齿过敏症者。可能产生的副作用有：牙根颈部过敏冷热酸痛（可能胶液过量渗入根颈部），个别人感胃胀气（胶液过量溢出而吞食）对牙齿过敏者，停止佩戴几天后即可过敏消失，或采用脱敏牙膏，待牙齿过敏消失后可继续使用。过氧尿素漂白后釉质表面有轻微的脱钙，随后可自行再矿化，为了防止釉质表面重新着色，可在漂白达到满意后，牙齿表面进行酸蚀—可见光固化封闭剂处理，可防止或减缓牙齿的重新着色（图2-3~2-7）。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

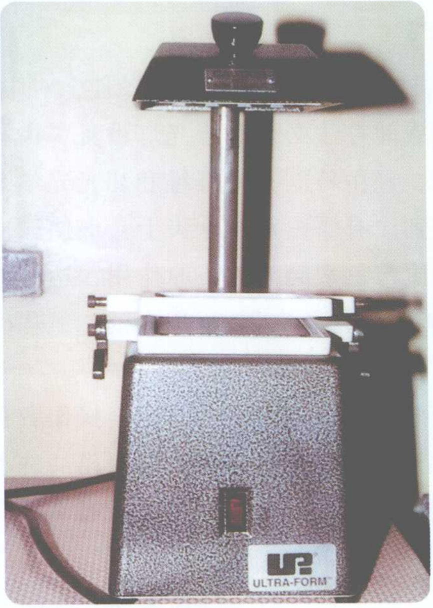


图 2–3　真空热压成型机



图 2–4　模型在成型机压塑牙列套



图 2–5　牙列套及过氧尿素



图 2–6　治疗前



图 2–7　治疗后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

五、牙列冷光美白

对黄染牙，轻度四环素着色牙，轻、中度氟斑牙漂白效果较佳，对中、重度四环素，重度氟斑牙效果不佳。开展此疗法必须有冷光灯设备，齿科冷光灯采用波长 480~520nm 的高度寒光，经由特制光导纤维和滤光光学镜片，隔除有害的紫外线和红外线，照射到涂有漂白剂的牙齿上，促使漂白剂快速反应，释放出新生氧，渗透入釉质与色素起氧化还原作用，达到漂白的效果。漂白剂主要成分为过氧化氢液体与直径为 20nm 以内的二氧化硅粉剂经调合成漂白糊剂。

具体操作程序：一般应先行牙齿洁治，比色板比色并作记录，操作者和患者各戴护目镜，操作者须戴手套，患者戴开口器，冲洗牙齿并吸出冲洗水和唾液，牙齿表面用气枪吹干，湿棉条置入唇内侧，涂护唇油，戴好遮盖面巾，将光固化树脂涂在牙龈上并遮盖到龈下 0.5mm，光照固化 3s。调和漂白剂（稀稠以毛刷挑起漂白剂不滴落为准），将漂白剂置于牙齿表面，厚度约 2~3mm。将冷光灯对准牙齿呈 90°垂距，刚好接近开口器。按下开始键照射 8min，机器自动关机，然后用强吸管吸除漂白剂，重新涂漂白剂再行照射 8min，如此共进行 3 次，最后吸除漂白剂，去除树脂薄膜和棉条，冲洗牙齿和牙缝，取下开口器及护目镜，再行比色板比色，即可见到效果。

冷光漂白如同牙列漂白的作用，但冷光漂白快速一次完成，在漂白剂作用下，釉质表面有轻微脱钙，可自行再矿化，冷光漂白效果一般保持 1~2 年，可反复进行，如果在漂白后，牙齿表面进行酸蚀—可见光固化封闭剂处理，可防止或延缓复色时间。漂白剂双氧水是强氧化剂，操作时需防灼伤牙龈和操作手，更要注意保护眼睛，漂白后部分患者会有牙齿过敏症状，几天后可自行消失，也可采用脱敏牙膏（图 2–8，2–9）。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



图 2-8　治疗前



图 2-9　治疗后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

六、复合树脂牙体修复

酸蚀—复合树脂粘结技术应用临床替代硅酸盐粘固剂和自凝树脂的前牙牙体修复，将美容牙科发展向前推进了一大步，复合树脂有化学固化和可见光固化以及双重固化三种类型，化学固化复合树脂由于日久变色，主要于正畸附件粘结或暂时性外伤牙齿、牙槽骨、颌骨的固定等。双重固化树脂主要作粘固剂用。牙体修复采用可见光固化复合树脂，复合树脂中的填料由于其颗粒大小、形态和含量多少，也影响其性能，一般来讲填料含量多则强度高，收缩性小，而颗粒细其表面磨光性能较好，为此，前牙修复多采用超微填料或混合填料的复合树脂。超微填料对牙齿楔形缺损、切端局部缺损，局部龋坏、外伤缺损以及牙缝大的修复，也可用于变色牙漂白后的直接贴面修复等。

酸蚀—复合树脂粘结技术修复牙体窝洞、缺损与常规的修复方法不同之处是不要求机械的固位形态，但要求修复时复合树脂应覆盖到釉质上，粘结面越大固位力越大，但酸蚀处理的酸蚀剂和树脂对牙龈有刺激性，因此对近髓深洞应用无刺激性材料垫底。当前，市面上出售的复合树脂—粘合剂种类较多，操作方法也有不同，使用时应先看其说明书。其基本操作程序：如系龋坏应去除龋坏组织（无需预防性扩大），深洞近髓者应衬底护髓，洞缘（缺损无洞者则其边缘）将釉质磨制成羽毛状边缘—清洗—干燥—酸蚀处理（一般为37%磷酸）15~30s—清水冲洗（有些牙本质粘合剂要求保持潮湿粘结面）—空气吹干—粘合剂（有釉质粘合剂、牙本质粘合剂或共用粘合剂）—覆盖、充填复合树脂（深洞应分层充填）—用树脂薄膜或树脂雕塑刀塑形可见光照射固化—用不同形态和粒度金刚牙钻修形、磨光、抛光。最后还可用封闭剂封闭边缘。

复合树脂作为牙体修复材料其主要优点：有多种颜色可选择近似牙齿颜色，无需严格的固位形，与牙齿有良好粘结强度，表面光泽度好，较美观。缺点：抗折强度、硬度仍不够强，对较大殆力易折裂、抗磨损不够强，仍有收缩性，日久后边缘出现隙缝、导致继发性龋或补料脱落（图 2–

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

10，2–11）。

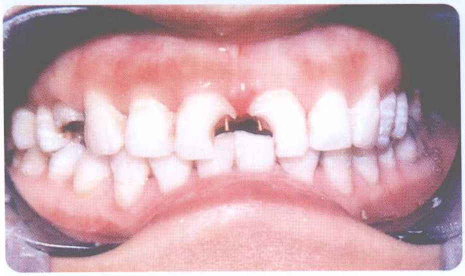


图 2–10　$\underline{1|1}$ 近中 1/3 活髓牙各置牙本质钉一支



图 2–11　$\underline{1|1}$ 唇面及缺损用光固化复合树脂修复

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

七、贴面修复

贴面修复是采用酸蚀—复合树脂粘结技术，对釉质发育不全、氟斑牙、四环素牙、过小牙、畸形牙和牙体部分缺损的唇面（邻面或切端）的修复，其优点是保持活髓，少磨牙或不磨牙的情况下，用修复材料直接或间接粘结覆盖，以恢复牙体的正常形态和改善其色泽的一种牙齿美容修复的方法，. 但对上前牙严重错位、反船，或重度深覆船下前牙唇面严重磨损无间隙的情况下则不适用。另外，由于贴面依靠粘结剂粘贴，一般来讲，粘结面越大，粘结强度越大，反之粘结面小，其粘结强度越小，因此，对过小牙粘结一般不承担船力，再者，它采用的粘结剂质量和操作技术也有较严格要求，以免修复后贴面脱落。

1. 直接贴面修复　采用酸蚀—复合树脂粘结技术，在口内一次完成修复。具体操作步骤：对正常形态牙体唇面磨除冠部约 0.3mm，一般不预备龈下，切部 0.5~0.7mm，保存邻面邻接点和切端，对釉质发育不全或氟斑牙应将表面发育不良釉质磨除，过小牙、畸形牙依据形态调整，牙体缺损需承担船力者，必要时可增加牙本质钉加固后先修复形态。粘结面酸蚀处理 15~30s（氟斑牙应延长至 1~2min），经冲洗、干燥、涂釉质粘合剂，变色牙再涂遮色剂（可用气枪吹薄吹匀），光照固化 40~60s，为使邻面隔离，可用聚酯薄膜分隔。选合适的复合树脂覆盖唇面，冠颈部选颜色稍深一些树脂、体部适中、切端较浅三色套色，用树脂雕刀分层塑形，色泽应自然过渡，复合树脂不覆盖牙龈也不进入龈沟，颈部较薄逐向体部加厚，雕刀可沾釉质粘合剂在树脂表面滑行使表面光洁平整，光照固化。去除邻面聚酯薄膜，修整、调船、磨光、抛光。表面清洗、干燥，再涂一层釉质粘合剂于表面，尤其是贴面边缘（树脂聚合时可能有收缩、粘合剂起封闭边缘作用）光固化，修复完成。由于复合树脂修复仍存在前述问题，目前应用较少（图 2–12，2–13）。

2. 间接贴面修复　间接贴面有预成热凝塑料贴面，个别制作的硬质树脂贴面和瓷贴面。前两种贴面一般可在诊室内制作完成，瓷贴面须送技工

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

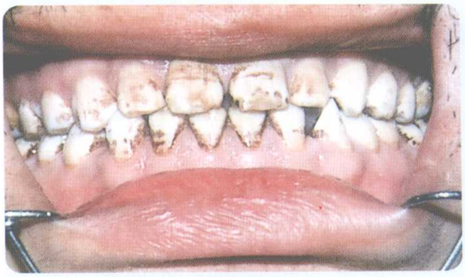


图 2-12　氟斑牙直接贴面前



图 2-13　氟斑牙直接贴面后

中心制作。瓷贴面经久耐用、不磨损、不变色，但价格较高。前两种贴面价格便宜，但抗磨损较差。

具体操作步骤：基牙预备：如同前述，颈缘一般与龈缘平齐，若重度变色牙可在龈缘下 0.5mm，保留邻接关系，切部一般保留切端，若采用瓷贴面，也可将切端切缘磨除 1mm 左右，瓷贴面切端包过切缘（送技工中心加工时应注明），对颈缘若在龈下，之前应在冠颈部放置排龈线压排牙龈。基预完成后用硅橡胶取模，翻制硬质石膏模型后取咬合关系。比色后记录。比色应在自然光下进行，个别牙贴面应与邻牙相似，多数牙应参照皮肤颜色，皮肤白挑选色浅些，皮肤黑则挑选色较深，自然协调，切勿选用过于浅色，以免修复后显得很“假”，其他人造冠修复亦同。

贴面制作，若采用预成热凝塑料贴面，应修整贴面与模型基本密合备用。若采用硬质树脂贴面，硬质石膏模型涂分离前，按比色选相应硬质树脂，用树脂雕刀先覆盖颈色树脂，在体部成斜面，再覆盖体色树脂在切端亦成斜面，再覆盖切色树脂，自然过渡，无明显界限，贴面厚度 0.5~0.8mm 颈部较薄，体切稍厚，然后表面涂一层硬化剂（抗氧剂），将雕塑完成的贴面连同石膏模型置于聚合器中，加蒸馏水或煮沸过软水淹没模型，加盖扣紧，打开电源将温度调至 120℃，调计时表至 7~10min，加压 0.5~0.6Mpa。当水温上升至 120℃，计时表开始计时至 7~10min 后聚合器自动排水、排气和降压（排水气管应置于冷水中固定，防止烧伤）。降温至 100℃以下时，打开聚合器，取出模型，用雕刀轻轻撬下硬质树脂贴面，经修整、抛光备用。瓷贴面一般均由技工中心制作，将模型和比色，要求送技工中心制作瓷贴面。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

贴面粘贴，预成热凝塑料贴面粘贴前先在粘结面上涂氯仿（三氯甲烷）再涂一层釉质粘合剂，牙体粘结面经酸蚀处理，冲洗、干燥、涂釉质粘合剂，然后用粘结性复合树脂覆盖一薄层，放置贴面，轻轻均匀加压至密合，用探针去除挤出的树脂，光照固化 40~60s，若采用化学固化粘结树脂则免涂釉质粘合剂，可直接粘结，但必须在有限时间内完成，经调𬌗完成。硬质树脂贴面粘结，贴面粘结面可用笔式喷砂机喷砂或用磨光金刚石牙钻轻轻打磨，清除粘结面上的杂质。涂一层釉质粘合剂，牙体粘结面经酸蚀处理，冲洗、干燥、涂一层釉质粘合剂，覆盖薄层粘结性复合树脂，将硬质树脂贴面置于牙体粘结面上，轻轻加压至完全密合，去除挤出的树脂，光照固化 40~60s，然后进行边缘抛光后检查咬合关系和做必要的调𬌗。瓷贴面的粘结。瓷贴面的粘结面用 2.5%~10%的氢氟酸蚀刻粘结面 2~3min，冲洗、干燥、涂一层硅烷类化学偶联剂，其他各步骤同上。如果对重度变色牙，贴面的透明度又较高，在粘结前可在牙体表面选涂一薄层遮色剂再行粘结（图 2-14~2-17）。



图 2-14　四环素牙贴面前



图 2-15　四环素牙硬质树脂贴面后



图 2-16　釉质发育不全



图 2-17　釉质发育不全，瓷贴面后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

贴面修复的优点是磨切牙体组织较少，直接贴面可一次就诊即可完成，塑料、硬质树脂贴面可在诊室内完成，操作较为简单，但材料耐磨性能不强，还可能染色等，因此仍不能作为“永久性”修复。瓷贴面的各方面性能均优于前面几种方法，一般可作为“永久性”修复。在临床上也常见到一些瓷贴面脱落案例，分析脱落原因：主要是牙齿过小，其次是啃咬较硬食物，粘结树脂粘结剪切强度不强，虽可重新粘结，但对过小牙齿还是采用全冠修复为宜，另外嘱患者切勿咬啃过硬的东西。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

八、桩冠修复

桩冠修复主要用于残冠、残根的修复，也可用牙列不齐牙齿错位改向的修复。修复前必须进行完善的根管治疗，桩冠的固位主要依靠根管桩钉。桩钉有很多种，如采用成品不锈钢桩钉、不锈钢螺纹钉、1.2~1.6 直径的不锈钢丝在根管部分磨制螺纹，牙冠部分可弯制成不同的角度，各种合金铸造桩钉或碳纤维聚酯桩钉玻璃纤维桩等。牙冠部分有热凝塑料经装盒热处理与桩钉成一体的桩冠，有成品塑料牙与复合树脂粘结直接修复，有硬质树脂或烤瓷、全瓷的桩冠。

根冠制作方法有多种，现介绍几种方法作参考：

1. *成品塑料牙冠—成品桩钉一次完成法*　取成品塑料牙冠，口内试合修冠颈部及邻面符合该牙形态和位置并将塑料冠颈面打孔穿透舌面（保持颈环），根管预备和根面修整，试插入桩钉和将塑料冠套入桩钉的冠部位置合适后，取下塑料冠，颈面、舌面及体孔用氯仿湿润，调和自凝塑料充填塑料冠颈面、体孔和舌面，置于桩钉，根面上的正常牙位上，用雕刀去除冠周边挤出多余的自凝塑料，待自凝塑料聚合后，塑料冠和桩钉已成一体，经调𬌗后，将其取下进行磨光处理，再试合后用粘固剂将桩冠固定于牙根上。由于自凝塑料日久后变色，可用光固化复合树脂替代自凝塑料，方法亦有所不同，即塑料冠粘结面经氯仿处理后需涂上釉质粘合剂，树脂充填修形后在唇、舌面各光照 60s，取下桩冠后再在冠颈面光照 60s，使树脂里外完全固化，经调𬌗、磨光、粘固剂粘固。

2. *成品塑料牙冠——螺钉桩冠一次完成法*　成品塑料牙冠处理同上述，先将金属螺纹钉固定于根管内，清理根面，酸蚀处理 30s，冲洗、干燥、涂釉质粘合剂，塑料冠粘结面氯仿处理后涂釉质粘合剂，可见光固化复合树脂充填牙冠颈、舌及体腔、置于桩钉、根面上，用树脂雕刀、探针等将根周树脂彻底清理去除，可见光从唇、舌面各照射 90s 以上，树脂完全固化后、调𬌗、磨光。

3. *成品桩钉——树脂桩核*　将成品桩钉粘固于根管内，根面酸蚀处

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

理，冲洗、干燥、涂粘合剂、复合树脂调整成牙冠形态，按烤瓷冠基牙预备要求修整冠部，取模，可用硬质树脂或烤瓷、全瓷冠修复。

4. 铸造桩核——硬质树脂或烤瓷、全瓷全冠修复　根管、根面预备后，涂石蜡油，用嵌体蜡制作根管桩及冠部类似烤瓷冠基牙形态，取印模，连同模型送技工中心，铸造及完成人造全冠制作，然后分别将铸造桩核及人造全冠粘固完成。

一般塑料桩冠，耐磨性能差，硬度也不强，嘱患者忌用硬毛牙刷，不啃咬硬食物，如发现磨损严重，可在塑料牙上做基牙预备制作人造全冠。硬质树脂桩冠较塑料桩冠好，但仍存在磨损和硬度不强的问题，尚不能作为“永久性”修复，烤瓷、全瓷桩冠可作为“永久性”修复。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

九、人造全冠(桥)修复

人造全冠修复用于各种变色牙，过小牙，畸形牙，牙体缺损以及牙列、牙𬌗畸形的美容修复治疗牙周病松牙固定和缺牙固定桥基牙固位体等。人造全冠有塑料全冠、硬质树脂全冠、烤瓷—金属全冠和全瓷全冠等。

(一)塑料全冠

当前塑料全冠均作为暂时冠，用于烤瓷—金属全冠、全瓷全冠在基牙预备—全冠粘固之间的保护牙髓和美观修复的暂时修复体，多采用自凝塑料制作。制作方法，牙列整齐仅作常规全冠修复者，在基牙预备之前先采取牙列印模，基牙制备完成后，基牙涂石蜡油，调拌自凝塑料置于印模中，重新将印模戴入口中牙列加压，挤出多余塑料，塑料聚合后取出，修整形态，试合后备用，待基牙完成印模后，用暂时粘固剂粘固于基牙上，待烤瓷冠完成后取下暂时冠，试合、粘固烤瓷冠。如果系牙列牙位须改变形态或方向等，则将自凝塑料直接置于基牙制备后的牙列上，手压雕形，聚合后取下，逐个修形、磨光、暂时粘固。也可另取一副模型，在石膏模型上制作暂时冠。

(二)硬质树脂全冠

其制作方法如硬质树脂贴面的制作方法，基牙制备如同全瓷冠基牙预备，取印模、硬质石膏模型、比色、模型基牙涂分离剂、树脂套色成型、涂硬化剂，在压力锅中水浴，温度 120℃、压力 0.5~0.6Mpa、时间 7~10min 处理完成后取出硬质树脂全冠，经修整、磨光、基牙酸蚀处理 15s，冲洗、干燥，全冠粘结面涂粘合剂，复合树脂粘合剂粘固完成。因材料性能尚未达到口腔功能上要求，可作为“半永久性”修复（图 2–18，2–19）。

(三)烤瓷—金属全冠修复(金属烤瓷融合冠)

陶瓷与金属融合制作的人造冠硬度高，耐磨损，表面光泽，几乎不着

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



图 2-18　四环素牙硬质树脂全冠基牙预备



图 2-19　四环素硬质树脂全冠修复后

色，色泽可配制所需的天然牙色，达到高度的美学效果，与人体组织具有良好的生物相容性。经久耐用是当前应用较为广泛的美容牙科修复体。

1. 烤瓷—金属修复体采用的金属有多种的合金，以及其相匹配陶瓷，可分为二大类：即贵金属合金和非贵金属合金。贵金属合金主要成分为黄金或铂金为主要成分，其生物相容性好、化学稳定性和机械性能亦佳，制作烤瓷—金属的色泽好，但价格高。非贵金属合金主要成分有镍、铬、钴、钛等也具有良好生物相容性和化学稳定性及机械性能，价格较黄金、铂金便宜，因此临床上应用较多。用金属合金作为人造冠内胚都存在金属颜色，因此，在用陶瓷熔合都必须先用遮色陶瓷层，贵金属为黄色，经遮色后接近牙色，而非贵金属合金呈灰色，遮色不如黄金色，因此非贵金属合金制作而成的烤瓷—金属冠不如贵合金—烤瓷冠的色彩。另外有些非贵金属合金如镍铬合金还存在轻微的氧化，烤瓷冠修复后在冠颈部出现黑线，为防止此黑线出现，采用颈瓷覆盖可取得较好的防黑线效果，也可改用性能较为稳定的钴铬合金、钛合金、纯钛作为底层支架，制作烤瓷—金属修复体，已取得良好效果。

2. 烤瓷—金属修复体作为“永久性”修复，为了达到坚固、耐用和美容的要求，必须磨除较多的牙体组织，有的还须先作牙髓治疗。在修复治疗前应向患者说明清楚，取得患者的理解和同意，才能进行修复治疗。

3. 烤瓷—金属全冠修复治疗临床工作程序

(1) 基牙预备（在局麻醉下）

① 用柱形金刚石牙钻　在唇面至切缘切除牙体组织深约 0.5~1mm 沟

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

槽1~3道沟，切端去除牙体组织约1.5~2mm。按此深度将唇面、切端牙体组织均匀去除，使表面平滑。

② 邻面预备　近远中邻面磨切除牙体组织颈—切端形成5°~6°的锐角。

③ 舌面预备　磨除牙体组织约0.5~1mm。

④ 龈边缘肩台预备　肩台置于龈下0.5mm，肩台宽度约0.5mm，肩台必须平整，各轴面转角平滑，肩台与轴面应为直角。

⑤ 用细磨光金刚砂钻磨圆锐利的各边缘角。

牙体预备时应注意，切勿损伤龈乳头，可在基牙预备前龈沟放置排龈线。对畸形牙体可能会磨穿牙髓腔，应进行牙髓治疗。

(2) 取印模　准确的印模，对制作优良的冠很重要，因此在取印模前在龈沟内置排龈线，选合适托盘，调和硅橡胶印模材料制取口腔模型。用硬质石膏灌注模型、比色，医嘱送技工中心。制作暂时冠，用氧化锌丁香油暂时粘固剂粘固暂时冠。

(3) 试戴烤瓷—金属冠由技工中心制作完成，临床由医师试戴。去除暂时冠，试戴烤瓷冠，检查边缘是否密贴，牙冠形态，邻接关系及咬合关系等完全符合要求。

粘固烤瓷冠，当前多采玻璃离子粘固剂或树脂改性玻璃离子粘固剂(请按产品说明操作)。

(四)全瓷全冠

全瓷全冠没有金属底冠，因此具有良好的半透明度，与天然牙齿极为相似，是各种修复体中美观效果最好，但是其抗折强度不如烤瓷—金属冠，因而全瓷冠的厚度必须加厚，因而基牙预备磨切牙齿组织较多，牙齿轴面约1mm，切端厚度2mm。对重度四环素变色牙（可能透色），重度深覆𬌗咬合太紧的案例也不适用（因舌面厚度可能不够，除非上下前牙同时修复可调整者除外）。

当前全瓷有很多种，而且其材料性能都不断改善与提高。现有的全瓷材料基本上都是进口材料，有烧结的，有注塑的，有计算机辅助制作的全瓷冠。早期全瓷材料一般仅制作单个冠，由于材料的不断改进，已出现高强度的全瓷冠材料（如二氧化锆，材料见附录），可制作固定桥，但其价格很贵。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

十、各类义齿修复

各类义齿修复在教科书、参考书已有很多的介绍，这里仅提示一些制作要点作为参考。

1. 全口义齿修复要点

(1) 口腔检查如发现有牙槽骨突、骨尖时须要去除。常规方法一般是切开牙龈，挫平牙髓骨突、骨尖，缝合牙龈，1~2 周后再进行修复。简易的方法，在局麻下，在骨突或骨尖的黏膜上，垫一小块纱布，用平铿置其上，用榔头打击平铿（冲击力）将骨突或骨尖击折即可，一般在黏膜上不存在伤口，即可取印模。

(2) 准确的印模，建议采取二次印模。

(3) 牙槽骨浅者，建议采用塑料基托（可用自凝塑料制作过渡基托）作上架过渡用。

(4) 垂直距离，一般应低于正常距离 1mm 左右。

(5) 正中𬌗位采取，在确定距离后，将下颌基托蜡堤 $\overline{3|3}$ 去除 2mm，使其咬合时不接触，后牙蜡堤去除部分蜡成锯齿状，基托蜡堤戴入口中，嘱患者咬合，因前牙不接触，患者很自然的用后牙咬合，后蜡堤有锯齿状不易滑动，然后在后蜡堤上下之间作个记号，反复检查是否均在原位，正中𬌗关系即告完成，经数百例患者实践，未出现前伸𬌗。

(6) 前牙排牙成浅覆𬌗，下后牙排在牙槽嵴上，有利于平衡固位。

(7) 下颌如有残余牙，牙根尚稳固者，尽可能保留，可作磁性固位体或套向冠，有利于固位。牙槽骨浅者，有条件者可考虑作增高牙槽骨或种植体固位。

2. 可摘部分义齿　因美观、功能和固位采用基牙套筒冠，磁性固位体覆盖义齿，个别前牙缺失采用弹性义齿，口腔状况符合制作固定义齿者，修复效果更佳。有些后牙缺失，常规托牙不愿露出金属卡环，可采用弹性唇前庭翼板固位。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

十一、义龈修复

有一些牙周病虽经治疗，病情较为稳定，但牙龈退缩影响美观，采用义龈修复可满足美观的要求。具体制作方法。取印模，翻制石膏模型，$\underline{5|5}$唇侧牙龈制作牙龈蜡型，厚度约 1~1.5mm，送技工中心制作弹性基托的义龈，也可制作热固化塑料，前者优于后者，戴义龈要注意口腔卫生，进食后应清洗、漱口，夜间将义齿置于清水中，白天佩戴（图 2-20，2-21）。



图 2-20　前牙牙龈退缩，牙根暴露



图 2-21　前牙可摘弹性基托义龈

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

十二、牙龈切除术

有些患者牙龈增生或临诊牙冠未全暴出，显的牙冠过短，可采用牙龈切除术。但对于牙龈增生应先消除其病因，如服用某种药物者应停药，属咬合撞伤所致，应调𬌗消除撞伤，属于牙列不齐应用时矫正排齐。牙龈切除术应在局麻下，最好采用高频电刀，即可整齐切除牙龈同时可止血，对临诊牙冠短、牙龈覆盖冠颈部牙冠，可先用分离器分离牙龈至冠颈部，然后沿冠颈缘切除牙龈，如果用一般手术尖刀切龈，可能出血，可采用牙周塞治剂加少量的棉花纤维调合覆盖止血，3~5 天后去除塞治剂。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第3章

人造冠（桥）在牙科美容修复中的应用

重度变色牙、釉质发育不良、牙体或牙列缺损采用烤瓷—金属冠、全瓷冠修复可达到满意的效果，不但美观近似天然牙，生物相容性好，而且可长期保持经久耐用。是当前首选的美容修复方法。成人牙𬌗畸形可采取正畸矫治的方法，但是由于种种原因，很多成人不能或不愿意接受正畸矫治（主要是矫治时间长，非当地人不能定期复诊，长时间的戴矫治器影响社交，还有的人坚决不拔牙而有的矫治须要拔牙等）。很多成年人，尤其是演艺界、企业高管人员、各种商业前台接待人员等要求在最短和最快时间改善牙齿、牙列的美容，牙科美容修复治疗基本上可满足这一要求（不是所有错𬌗畸形都可以修复治疗）。牙𬌗畸形临床症状表现较为复杂，差异较大，在美容修复治疗前应认真做口腔检查，精心设计，必要时还应制取口腔模型，口外设计和模型制作，并把设计修复治疗计划如实告诉患者，在取得完全同意后才可进行，所采用材料品种多，质量和价格差别很大，都应告诉患者令其选择。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

一、变色牙人造全冠的美容修复

重度变色牙全瓷冠很难完全遮色，一般采用烤瓷—金属全冠，可保存活髓，磨切牙体组织比全瓷全冠少，完全达到遮色，类似天然牙，持久耐用，应为首选的修复体。

案例一

夏××，女性，40 岁。重度土霉素着色牙，$\underline{\;|3}$ 轻度转位，$\underline{\;|23}$ 牙间隙较大。处理：$\frac{4|4}{4|4}$ 烤瓷—钛合全冠修复（图 3–1， 3–2）。



图 3–1　重度土霉素着色



图 3–2　烤瓷—钛合金全冠修复

案例二

汤××，女性，41 岁。重度四环素着色牙，$\frac{3|3}{3|3}$ 楔形缺损树脂补物。处理：$\frac{4|4}{4|4}$ 烤瓷—金合金全冠修复（图 3–3，3–4）。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



图 3–3　重度四环素牙治疗前



图 3–4　烤瓷—金合金全冠修复后

案例三

包××，男性，30 岁。氟斑牙、部分牙体缺损、牙列不齐。处理：$\frac{4|4}{4|4}$ 烤瓷—钴铬合金全冠修复（图 3–5，3–6）。



图 3–5　氟斑牙、牙体缺损



图 3–6　烤瓷—钴铬合金全冠修复

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

二、牙体牙列缺损的美容修复

牙体、牙列缺损固定义齿修复已作常规应用，这里介绍几例稍有特殊病案。

案例一

汤××，女性，45 岁。上前牙轻度拥挤，牙冠稍大，$\underline{1|1}$ 切端缺损，上下前牙牙颈部楔形缺损，$\overline{21|12}$ 稀疏。处理：$\frac{3|3}{3|3}$ 烤瓷—钛金全冠，冠颈延长覆盖楔形缺损，上、下前牙稍减径内收，排齐前牙后消除下前牙牙缝隙（图 3–7，3–8）。



图 3–7　治疗前



图 3–8　治疗后

案例二

钟×，女性，36 岁。重度四环素着色、釉质发育不全、牙体缺损。处理：$\frac{4|4}{4|4}$ 烤瓷—钴铬合金全冠修复（图 3–9，3–10）。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



图 3–9　治疗前



图 3–10　治疗后

案例三

张××，女性，34 岁。外伤$\underline{|1}$缺失、$\underline{|2}$残冠死髓牙，下前牙拥挤不齐。处理：$\underline{|2}$牙髓治疗，$\underline{①|1②③}$，$\frac{32|}{321|123}$烤瓷—金合金全冠、固定桥修复（图 3–11，3–12）。



图 3–11　治疗前



图 3–12　治疗后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

案例四

黄××，男性，28 岁。$\underline{31|1}$ 向 B 区移位，$\underline{\ \ |1}$ 唇面补物低位，$\underline{\ \ |2}$ 畸形牙低位。处理：$\underline{\ \ |1}$ 去髓术，$\underline{1|12}$ 烤瓷—钴铬合金联冠修复（患者只要求局部修复）（图 3–13，3–14）。



图 3–13　治疗前



图 3–14　治疗后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

三、牙列稀疏的美容修复

案例一

朱××，女性，40 岁。$\underline{1|1}$ 之牙间隙大，重度四环素着色牙。处理：$\frac{5+5}{5+5}$ 烤瓷—钛金全冠修复，修复时牙冠稍向内收，将间隙分散给 $\underline{321|123}$ 邻面，达到协调、对称美观的效果（图 3–15~3–17）。



图 3–15　治疗前



图 3–16　治疗中



图 3–17　治疗后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

案例二

赵××，男性，29 岁。$\frac{5}{\ }$ 多生牙，将 $\frac{\ |12}{\ |\ }$ 挤向远中移位，$\frac{\ |1}{\ |\ }$ 过高位，$\frac{\ |\ }{\ |1}$ 舌面移位轻度与 $\frac{\ |\ }{1|2}$ 重叠。要求只解决 $\frac{5}{\ }$ 及少数上前牙。处理：$\frac{5}{\ }$ 拔除，$\frac{1|12}{\ |\ }$ 烤瓷—钴铬合金全冠修复，修复时将多生牙拔除的间隙分散于 $\frac{1|12}{\ |\ }$ 排齐上前牙（图 3–18，3–19）。



图 3–18　治疗前



图 3–19　治疗后

案例三

尚××，男性，40 岁。$\frac{\ |2}{\ |1}$ 缺失，$\frac{1|1}{\ |\ }$ 向 B 区移动，$\frac{21|1}{\ |\ }$ 间隙较大。处理：$\frac{21|①2③}{2①|1②}$ 烤瓷—钛金全冠、桥修复（图 3–20，3–21）。

案例四

肖××，男性，32 岁。$\frac{2|2}{\ |\ }$ 先天性缺牙，$\frac{1|1}{\ |\ }$ 向远中移位，$\frac{1|1}{\ |\ }$ 牙间隙过大。处理：如果直接进行修复，对上前牙难予协调、对称。先行局部简易正畸矫治，在 $\frac{1|1}{\ |\ }$ 唇面颈部 1/3 处酸蚀—复合树脂贴小钩、橡

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



图 3–20　治疗前



图 3–21　治疗后

皮圈近中牵引 3 周后，去除树脂、贴钩，③2①|①2③ 烤瓷—钛合金固定桥修复（图 3–22~3–24）。



图 3–22　治疗前



图 3–23　治疗中



图 3–24　治疗后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

四、牙列拥挤的美容修复

牙列拥挤临床较为常见，拥挤牙齿移位轻度者应保存活髓，少数牙位移动大者可采用个别牙先行去髓术，然后进行修复治疗。

案例一

孙××，女性，28 岁。上、下前牙拥挤，$\begin{array}{c|c} 1 & 1 \\ \hline & \end{array}$ 稍前突外翻与 $\begin{array}{c|c} 2 & 2 \\ \hline & \end{array}$ 轻重叠，$\begin{array}{c|c} & 3 \\ \hline & \end{array}$ 稍突，$\begin{array}{c|c} & \\ \hline 1 & 1 \end{array}$ 稍后移位，$\begin{array}{c|c} & \\ \hline 2 & 2 \end{array}$ 稍唇向转位与 $\begin{array}{c|c} & \\ \hline 1 & 1 \end{array}$ 重叠。处理：$\begin{array}{c|c} 21 & 12 \\ \hline 21 & 12 \end{array}$ 全瓷全冠排齐上下前牙（图 3–25~3–28）。



图 3–25　治疗前



图 3–26　治疗前



图 3–27　治疗后



图 3–28　治疗后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

案例二

陈××，女性，32 岁。上、下前牙拥挤，$\begin{array}{c|c} 1 & 1 \\ \hline & \end{array}$ 轻度外翻，近中邻面龋，$\begin{array}{c|c} & \\ \hline & 1 \end{array}$ 唇移位，$\begin{array}{c|c} & \\ \hline 1 & 2 \end{array}$ 舌移位。处理：$\begin{array}{c|c} 21 & 12 \\ \hline 21 & 12 \end{array}$ 全瓷全冠修复排齐（图 3–29，3–30）。



图 3–29　治疗前



图 3–30　治疗后

案例三

张××，女性，32 岁。上、下前牙拥挤，$\begin{array}{c|c} 1 & 1 \\ \hline & \end{array}$ 轻度外翻与 $\begin{array}{c|c} 2 & 2 \\ \hline & \end{array}$ 重叠，$\begin{array}{c|c} 1 & \\ \hline & \end{array}$ 过高位，$\begin{array}{c|c} & \\ \hline & 1 \end{array}$ 唇向移位与 $\begin{array}{c|c} & \\ \hline 1 & 2 \end{array}$ 重叠，$\begin{array}{c|c} & \\ \hline & 4 \end{array}$ 颊移位。处理：$\begin{array}{c|c} & \\ \hline & 1 \end{array}$ 去髓术，$\begin{array}{c|c} 2 & 3 \\ \hline 2 & 2 \end{array}$ 烤瓷—钛合全冠修复，$\begin{array}{c|c} & \\ \hline & 4 \end{array}$ 患者不处理（图 3–31，3–32）。



图 3–31　治疗前



图 3–32　治疗后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

案例四

徐××，女性，32岁。前牙拥挤，$\begin{array}{c|c} & 1 \\ \hline \end{array}$ 唇向远中倾斜与 $\begin{array}{c|c} & 2 \\ \hline \end{array}$ 重叠，$\begin{array}{c|c} & 3 \\ \hline \end{array}$ 唇向位，$\begin{array}{c|c} 1 & 1 \\ \hline \end{array}$ 邻面龋，$\begin{array}{c|c} \hline & 1 \end{array}$ 舌移位与 $\begin{array}{c|c} \hline 1 & 2 \end{array}$ 重叠，$\begin{array}{c|c} \hline & 3 \end{array}$ 轻度转位。处理：$\begin{array}{c|c} & 1 \\ \hline & 1 \end{array}$ 去髓术，$\begin{array}{c|c} 3 & 3 \\ \hline 3 & 3 \end{array}$ 烤瓷—钛金全冠修复，$\begin{array}{c|c} & 123 \\ \hline & 123 \end{array}$ 为联冠，排齐上、下前牙（图3-33，3-34）。



图3-33 治疗前



图3-34 治疗后

案例五

朱××，女性，31岁。前牙拥挤，$\begin{array}{c|c} 1 & \\ \hline \end{array}$ 唇向位，$\begin{array}{c|c} 2 & \\ \hline \end{array}$ 舌向位，$\begin{array}{c|c} 21 & 1 \\ \hline \end{array}$ 重叠。处理：$\begin{array}{c|c} 21 & \\ \hline \end{array}$ 去髓术，$\begin{array}{c|c} 3 & 3 \\ \hline \end{array}$ 烤瓷—钛金全冠，$\begin{array}{c|c} 321 & \\ \hline \end{array}$ 为联冠（图3-35，3-36）。



图3-35 治疗前



图3-36 治疗后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

案例六

叶×，女性，28 岁。$\underline{32|}$ 唇向低位，$\underline{1|12}$ 稍舌向位，$\underline{|3}$ 稍唇向位，$\underline{32|}$ 与 $\underline{41|}$ 重叠。处理：$\underline{32|}$ 去髓术，$\underline{3|3}$ 烤瓷—钛金全冠，$\underline{321|}$ 为联冠（图 3-37，3-38）。



图 3-37　治疗前



图 3-38　治疗后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

五、上颌前突的美容修复

上颌前突多数为上前牙唇向位，属牙性前突，少数为骨性前突（牙槽骨前突），开唇露齿，骨性前突一般方法不能解决，对牙性前突采用牙体修整改向，可取得良好效果，上颌前突往往伴有深覆殆，在内收上前牙时必须降低下前牙高度。

案例一

方×，女性，34 岁。上颌前突，$\underline{21|12}$ 唇向位中度深覆殆，开唇露齿。处理：$\underline{1|1}$ 去髓术，内收减径，$\frac{21|12}{21|12}$ 全瓷全冠修复排齐成浅覆殆（图 3-39~3-42）。



图 3-39　治疗前正面



图 3-40　治疗后正面



图 3-41　治疗前侧面

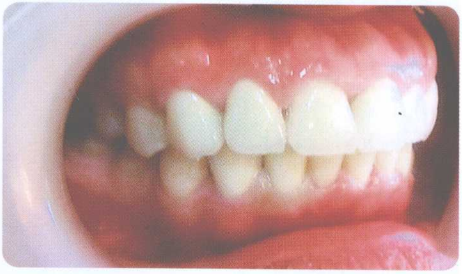


图 3-42　治疗后侧面

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

案例二

王××，男性，30 岁。前牙拥挤，$\underline{1|1}$ 唇向外翻，不对称，下前牙排列不齐。处理：$\underline{1|1}$ 去髓术，减径内收，$\frac{3+3}{3+3}$ 全瓷全冠修复（图 3-43~3-46）。



图 3-43　治疗前正面



图 3-44　治疗前侧面



图 3-45　治疗后正面



图 3-46　治疗后侧面

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

案例三

李×，女性，33 岁。$\underline{1|1}$ 唇向位与 $\underline{2|2}$ 重叠，深覆殆，下前牙拥挤高位。处理：$\underline{1|1}$ 去髓术减径内收，$\dfrac{2+2}{2+2}$ 烤瓷—钴铬合金全冠修复排齐（图 3-47~3-50）。

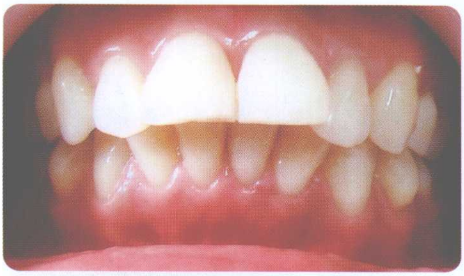


图 3-47　治疗前正面



图 3-48　治疗后正面



图 3-49　治疗前侧面



图 3-50　治疗后侧面

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

案例四

楼××，男性，40 岁。上颌前突，$\dfrac{21|12}{\quad}$唇向位，深覆𬌗，$\dfrac{\quad}{21|12}$过高位。处理：$\dfrac{1|1}{21|12}$去髓术，$\dfrac{21|12}{\quad}$减径内收。烤瓷—钴铬合金全冠修复，$\dfrac{\quad}{21|12}$降低切除高度，舌面洞复合树脂修复（图 3–51~3–54）。



图 3–51　治疗前正面



图 3–52　治疗前侧面



图 3–53　治疗后正面



图 3–54　治疗后侧面

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

六、深覆㿻、上前牙内向的美容修复

上前牙内向多伴有深覆㿻，下前牙过高位，重度深覆㿻后牙过低位，面部下三分之一垂直距离过短，影响面容。若单纯处理前牙，尚达不到解除深覆㿻恢复面容美观的目的，因此某些重度深覆㿻在处理前牙的同时，应升高后牙高度，基本恢复面部三等分比例。

案例一

胡××，女性，40 岁。深覆㿻，$\underline{1|1}$ 舌向高位，邻面龋，$\underline{2|2}$ 唇向低位，相互重叠，下前牙过高位。处理：$\underline{2|2}$ 去髓术，减径内收，磨除牙体组织多，$\underline{1|1}$ 稍向唇侧为保证人造冠固位，$\underline{21|12}$ 烤瓷—钛铬合金联冠修复，$\overline{21|12}$ 降低切端高度（图 3–55，3–56）。



图 3–55 治疗前



图 3–56 治疗后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

案例二

麻××，女性，35 岁。重度深覆殆，$\frac{1|1}{|}$ 稍舌向高位，$\frac{2|2}{|}$ 稍唇向低位，$\frac{|12}{|}$ 邻面龋，上前牙过高位拥挤。处理：$\frac{21|12}{21|12}$ 烤瓷—钛金全冠修复，修复时排齐前牙并降低下前牙高度（图 3–57~3–59）。



图 3–57　治疗前

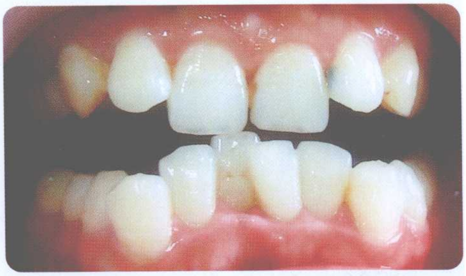


图 3–58　治疗前



图 3–59　治疗后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

案例三

沈××，男性，29岁。重度深覆𬌗，上前牙舌向高位咬于下前牙唇侧牙龈，$\underline{3|3}$ 唇向位，下前牙过高位，后牙过低位，面部下三分之一垂直距离过短。处理：$\underline{321|123}$ 钴铬合金—烤瓷全冠，$\underline{21|12}$ 稍向唇向，$\underline{3|3}$ 内收舌向修复，同时 $\overline{7-4|4-7}$ 烤瓷全冠升高咬合修复，稍降低下前牙高度，基本恢复面部下三分之一高度（图3-60~3-63）。

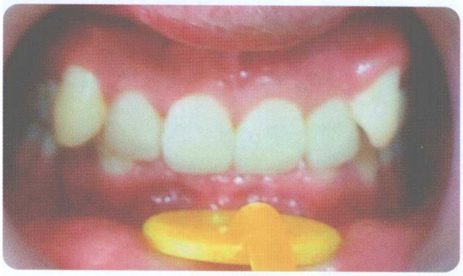

图 3-60　治疗前


图 3-61　治疗前


图 3-62　治疗后


图 3-63　治疗后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

七、反𬌗的美容修复

反𬌗的临床症状表现多样，有个别少数牙反𬌗,美容修复治疗较为简易。多数前牙反𬌗直接修复效果不佳，可通过简易正畸后再行修复。严重的反𬌗、下颌明显前突美容修复效果不佳。因此，对反𬌗的美容修复治疗必须精心设计，预计可达到效果者，方可进行治疗。

案例一

郑×，女性。$\underline{2|2}$ 反𬌗，前牙拥挤，$\underline{3|3}$ 唇向位。处理：$\underline{2|}$ 去髓术，$\frac{3|3}{3|3}$ 烤瓷—钛金全冠修复，$\underline{321|}$，$\underline{|123}$ 各为联冠，上、下前牙排齐（图 3–64，3–65）。



图 3–64　治疗前



图 3–65　治疗后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

案例二

廖×，女性，30岁。$\dfrac{21|12}{21|123}$反𬌗，下前牙唇向位。处理：$\dfrac{\;|2}{21|123}$去髓术，$\dfrac{\;}{321|123}$减径内收较多，采用联冠修复，$\dfrac{21|12}{\;}$稍向唇侧$\dfrac{|123}{\;}$为联冠，均为烤瓷—钛合金全冠修复（图3-66，3-67）。



图3-66　治疗前

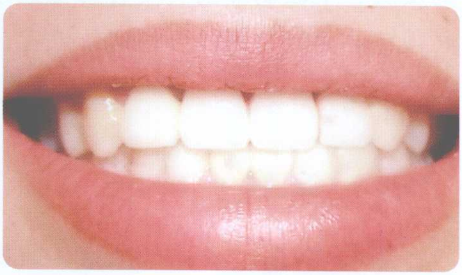


图3-67　治疗后

案例三

李×，女性，24岁。$\dfrac{2|12}{\;}$反𬌗，$\dfrac{|3}{\;}$唇向低位。处理：$\dfrac{2|12}{\;}$去髓术，冠颈龈切1mm，$\dfrac{321|}{\;}$，$\dfrac{|123}{\;}$联冠，下前牙稍内收，钴铬合金—烤瓷冠修复成正常浅覆𬌗（图3-68，3-69）。



图3-68　治疗前



图3-69　治疗后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

案例四

狄××，男性，32 岁。$\begin{array}{r|l}31&13\\\hline&\end{array}$ 反殆，$\begin{array}{r|l}2&2\\\hline&\end{array}$ 缺失，$\begin{array}{r|l}&\\\hline&2\end{array}$ 舌移位。处理：$\begin{array}{r|l}1&\\\hline21&2\end{array}$ 去髓术，下前牙减径内收，$\begin{array}{r|l}&13\\\hline321&\end{array}$ 单冠，$\begin{array}{r|l}&\\\hline&123\end{array}$ 联冠，$\begin{array}{r|l}③2①&\\\hline&\end{array}$ 桥，烤瓷—钴铬合金修复（图 3–70，3–71）。


图 3–70　治疗前


图 3–71　治疗后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

案例五

叶××，女性，26岁。下前牙唇向稀疏，深反覆殆，面部下三分之一垂直距离过短。处理：可摘后牙殆垫，打开前牙咬合，$\overline{6|6}$为支抗，下前牙前磨牙固定托槽，调整内收下前牙，经4个月矫治，前牙已成浅覆殆，拆除托槽支托，下前牙联冠，下后牙加高咬合全冠采用钴铬合金烤瓷完成，上牙未作处理，面部下三分之一垂直距离升高约3mm，基本接近正常（图3-72~3-75）。



图3-72　治疗前



图3-73　治疗中



图3-74　治疗中



图3-75　治疗后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

八、开骀的美容修复

开骀可分为水平开骀和垂直开骀，水平开骀的美容修复效果较好，对水平开骀者应考虑是否存在牙周变性，前牙缓慢的唇向移动，因此，对此类开骀的美容修复应采用联冠固定。垂直开骀轻度者可考虑美容修复，中、重度者不宜采用。可采用颌间弹性牵引关闭开骀的简易正畸。

案例一

周××，女性，42 岁。$\begin{array}{r|l} 21 & 12 \\ \hline & \end{array}$ 唇向位，轻度水平开骀，$\begin{array}{r|l} & 1 \\ \hline & 1 \end{array}$ 有嗑瓜子缺损，牙齿不松动。处理：$\begin{array}{r|l} 21 & 12 \\ \hline & \end{array}$ 全瓷联冠（稍内收），$\begin{array}{r|l} & \\ \hline 1 & 1 \end{array}$ 全瓷全冠修复（图 3–76，3–77）。


图 3–76　治疗前


图 3–77　治疗后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

案例二

方××，女性，38 岁。$\underline{21|12}$ 唇向位，轻度水平开𬌗，$\overline{2|}$ 缺失，轻度四环素着色，要求只处理 $\underline{21|12}$ 前突及开𬌗，其他不作处理。处理：$\underline{1|1}$ 去髓术，$\underline{21|12}$ 烤瓷—钛金联冠修复于正常牙位（图 3-78~3-81）。



图 3-78　治疗前正面



图 3-80　治疗后正面



图 3-79　治疗前侧面



图 3-81　治疗后侧面

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第4章

美容修复后可能出现问题及其处理

一、酸蚀—复合树脂修复后的问题

酸蚀—复合树脂粘结技术由于其机械性能尚不能满足牙科美容修复治疗临床要求，修复后随着时间的延长，其表面可出现磨损、着色或折裂继发龋等，一旦出现上述问题，可在原有修复体上进行修复或重新制作，其操作也较为简单。另外临床上曾发现有患者对粘结剂过敏，主要症状就是牙龈、黏膜水肿、充血，可采用脱敏处理：口服脱敏药物如扑尔敏、息斯敏、局部涂碘甘油或碘合剂，一般在 5~7 天可恢复正常。

二、桩冠修复后可能出现的问题及处理

1. *表面磨损*　用塑料或树脂制作桩冠可出现磨损，可按上述树脂方法处理，也可经基牙预备，作为桩核，烤瓷—金属或全瓷全冠修复。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. 桩冠桩钉松动或脱落　主要发生在成品桩钉、螺纹钉或钢钉及过于短小的铸造钉，也可能是粘固剂质量欠佳或充填不足。如果属粘固剂问题可更换优质粘固剂重新粘固，如果属桩钉不符合要求则应重新制作。

3. 桩钉折断　主要发生在根管螺纹钉和成品不锈钢桩冠（有一种不锈钢桩冠脆性大，常从螺纹圈形沟处折断），如果牙根健康，尚可保存，可取出根管内断桩，重新制作桩冠。取出根管内断桩，最简易方法是：采用高速涡轮手机、6 号乌钢球钻，对准断桩断面点磨，磨除断桩，有的桩钉很长，不必全部去除，一般深入根管内 6~8mm 即可，然后重新制作桩冠。

4. 牙根折裂　多见于铸造桩钉短而粗，根管牙体组织较薄，当桩钉受撞击或啃咬硬物时导致根管壁折裂，如果牙根比较长，根壁折断少，可加深根管深度，加长桩钉长度，用酸蚀—复合树脂制作桩核，烤瓷—金属全冠修复。也可将残根桩面修复后覆盖义齿或固定桥修复。

三、烤瓷—金属冠（桥）崩瓷

由于烤瓷冠、桥制作时金瓷熔合存在结合不良，或因外伤导致崩瓷。若仅为局部小面积崩瓷，可采用酸蚀—复合树脂修复，将崩瓷边缘烤瓷磨成羽毛状，用 10%氢氟酸处理 1 分钟，冲洗、干燥后涂釉质粘合剂，金属先涂遮色剂，光照固化后，用复合树脂修补缺损部分，光照固化后磨光抛光。如果崩瓷面积过大则重新制作冠、桥。

四、烤瓷—金属冠（桥）冠颈黑线

主要发现在烤瓷—镍、铬合金的修复体。由于镍、铬合金仍存在轻微氧化，当冠边缘暴露于唾液中，尤其是冠边缘不够密合者，金属氧化透出成黑线，为防止黑线的出现，当前采用加冠颈部的颈瓷，采用不溶解于唾液的粘结剂，更重要的是冠边缘与牙体组织应高度密合，一旦出现黑线，

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

影响美观，就只有去除原冠重新制作，最好改用化学性稳定的其他金属材料。

五、全瓷冠折裂

主要原因是基牙预备不足，全瓷冠壁太薄，一旦啃咬硬食物或碰撞伤则可出现折裂。因此，全瓷修复体要选好适应证，咬合过紧，不能制备足够间隙者不宜选用，一旦折裂只有重新制作。

六、全瓷冠遮色不良

多见于重度变色牙，由于全瓷冠透明度高，粘固剂难以将变色牙色遮住，因此重度变色牙修复最好采用烤瓷—金属冠。

七、人造冠脱落

多见于基牙短小或改向牙齿磨切多、固位力不足，当行使功能时即易脱落。因此，对牙冠短小者或磨切牙齿多者最好采用联冠修复。

八、冠根颈部折断

多见于基牙过细小的失活牙。牙体组织少而变脆，抗折力不足，一旦啃咬稍硬食物即易折断，为防止冠根颈折断，修复时应采用联冠。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

九、牙齿冷热敏感

发生在洁牙后，酸蚀—复合树脂牙体修复后，人造冠、桥基牙预备后。可用脱敏漱口水含漱、脱敏牙膏刷牙，也可在敏感面涂脱敏剂等。一般在一周后敏感消失，如果采用酸蚀—复合树脂牙体修复，可在修复体边缘、牙颈部涂釉质粘合剂一薄层，光照固化等。

十、修复后牙痛

1. 酸蚀—复合树脂技术修复牙体　深层牙本质酸蚀处理未垫底，酸蚀剂刺激牙髓，可引发牙髓炎、牙髓坏死，因此深层牙本质修复应先用无刺激性材料垫底。一旦发生牙髓炎应作去髓治疗。

2. 人造全冠保存活髓基牙　多发生于较年轻患者。由于髓腔较大或基牙须要改向，基牙预备可能已磨穿髓腔未被发现，或基预后未作暂时冠保护，牙齿受冷热刺激后导致牙髓炎、牙髓退变、坏死，引起牙痛。因此，在基牙预备时不宜过多切割牙体，如有必要应先行去髓术，基预后至正式修复期间应有暂时冠保护。一旦修复后出现牙髓炎、坏死应作牙髓治疗，一般情况下取下完整的人造全冠是很困难的，可在人造冠舌侧制洞进行治疗，根本处理办法只有将人造冠破坏去除后进行治疗。

3. 基牙虽经根管治疗　修复后牙痛，可能是根管充填不足或根尖超填，为防止这种现象，应在根管治疗时借助 X 线观察，完善根管治疗。根管充填未到根尖部，可用氯仿边滴入根管边用根管针去除根管内充填物，重新充填。如果根管根尖超填不引起牙痛者，可观察暂不处理，如果已引起牙痛，观察若干时间仍牙痛，应进行根尖超填物去除术。采用高频电刀既方便又简单易行。

4. 咬合撞伤引起的牙痛，经调𬌗、消除撞伤，牙痛可消失。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

十一、修复后牙齿松动

常见于中老年妇女，人造冠修复时间较长，个别牙有早接触者。为防止修复后牙齿松动，修复前应认真检查牙周是否健康，对有可能存在牙周变性者，修复时应采用联冠修复及良好的咬合关系。对已单冠修复而出现牙齿松动，对轻度松动先行调𬌗减轻𬌗力，松动度大，则重新进行联冠修复固定。

十二、修复后牙龈炎

修复前对有牙龈炎、牙周炎者应先进行治疗消炎后再进行修复。如果修复前没有龈炎，修复后出现龈炎，可能有三种情况。

1. 人造冠边缘不密合或压迫牙龈，这种情况应重新制作人造冠。

2. 修复材料引起牙龈组织的过敏反应，可给予脱敏药物，局部涂碘甘油或碘合剂，一般在一周内龈炎消失。

3. 修复体咬合撞伤　多见于深覆𬌗，上前牙唇向位改向美容修复，当下颌前伸咬合时撞伤上前牙导致，轻微撞伤者经调𬌗，降低下前牙高度消除撞伤，如果是下前牙过高位，一般调𬌗不能消除撞伤，应将下前牙制作降低高度的人造冠（如已制作则应重新修复）重新建立正常的𬌗关系，同时进行牙龈消炎处理。

十三、食物嵌塞

修复体邻接关系不良所致，一般应重新修复，为防止修复后出现食物嵌塞，在试戴人造冠时应认真检查人造冠邻接关系，如发现邻接关系不良，此时还可修补（送回技工中心修补）。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第5章

特殊牙齿美容修复治疗方法

一、断冠再接

1. 外伤性断冠再接　早在20世纪50年代，作者参加部队基层巡回医疗，遇到上前牙折断的病例。断牙都在冠颈部，由于当时条件所限，又要及时修复打断前牙，经检查牙冠正好从冠颈部折断而且牙冠完整，在伤者同意后，将断根行根管去髓充填，中切牙选1.6mm直径，侧切牙选1.4mm直径不锈钢丝制作桩钉，根段磨成锯齿状，冠段稍为弯向舌侧后再磨浅锯齿状，先试合桩钉于根管，冠段桩钉略向舌侧弯曲，将断冠从断面顺髓腔制洞去髓并打穿舌面，应尽量保存牙本质，洞径刚好将桩钉穿过，用粘固剂将桩钉粘固于根管内，此时将断冠沾水套入桩钉上使桩钉保持正确位置，粘固剂结固后，取下断冠，调船进口的白色自凝塑料充填冠洞及断面，套入桩钉前保持正确位置和加压（多余塑料从舌面及断端周围挤出，迅速去除）固定，断冠再接完成，随后又用此法治疗十几个牙齿，效果良好。但长期随诊时发现自凝塑料有变色，接端可见变色线。随后又采用化学固化复合树脂粘接，也出现变色线。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

20 世纪 70 年代中期引进可见光固化复合树脂。断冠再接改用酸蚀—光固化复合树脂断冠再接，取得良好效果，接线不变色。在此期间，对上前牙前突并强烈要求解决其前突的前牙，但反对正畸和外科手术治疗的患者，也采用人工正畸性断牙再接治疗修复方法。

案例

徐××，女性，45 岁。外伤，$\underline{1|12}$ 牙冠颈折断，断冠完整。X 线示：$\underline{1|12}$ 未发现根折。治疗：局麻下 $\underline{1|12}$ 去髓，糊剂、牙胶尖充填根管，球钻预备根管深 7mm 左右。1.8mm 直径不锈钢丝磨成螺丝桩钉。$\underline{1|12}$ 球钻去髓室牙髓并穿通舌面窝。插入桩钉试接，完全复位，羧酸锌粘固桩钉，断面酸蚀处理，涂釉质黏合剂，可见光固化复合树脂作为粘结剂将折断牙再接，唇、舌面各光照 80s（图 5–1，5–2）。

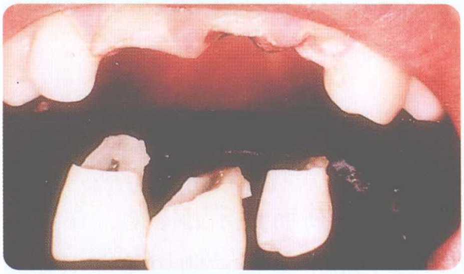


图 5–1 $\underline{1|12}$ 断冠



图 5–2 $\underline{1|12}$ 断冠再接后

2. 人工正畸性断冠再接　该治疗方法主要采用于上前牙牙性唇向位前突拥挤外翻等。

（1）在局麻下用 700 号金刚砂牙钻或 1 号球钻沿唇侧牙颈部龈缘磨切向近远中，深入髓腔，然后在舌侧牙颈切入至髓腔，用薄充填器从舌侧轻轻挠动，牙冠即断落。

（2）根管去髓、充填完善。

（3）断冠断面及邻面修整，试正常位复位，对唇向位牙冠一般都较

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

长，将断面磨去一楔形牙体组织及邻面修整，试放入根面上使牙冠在正常位置和邻接关系上备用（磨改邻面应细致，切口磨切勿过多）。

（4）选 16mm 直径不锈钢丝（用于上颌中切牙和尖牙，侧切牙用 1.2~1.4mm 直径）制作桩钉，根内段磨成锯齿状，长约 6~8mm，根据牙冠改向程度弯制冠内段向舌侧，再磨锯齿状，根管预备试桩钉。

（5）断冠制备，用 5~6 号球钻在喷水降温下从断面髓腔中间制洞，稍向舌侧，打通舌面小洞，洞径与桩钉直径相符，切勿过大，尽量保存牙本质，桩钉向舌侧可防止桩钉颜色从唇面透出。

（6）试合，将桩钉插入根管内，再将断冠套入桩钉上，达到牙冠改向后置于正常的牙位上，取下冠和桩。

（7）粘固桩钉，用粘固剂粘固桩钉时，应在结固前将断冠沾水套入桩钉，保持在正常牙位上使桩钉保持正确的位置，粘固剂结固后，取下断冠。

（8）断冠再接，断冠及根面粘结面酸蚀 15~30s，冲洗干燥，涂粘合剂，用与牙色一致的可见光固化复合树脂充填牙冠体内洞及断面，置于桩钉复位，轻轻加压挤出多余树脂，细致的将冠周外树脂及舌面挤出树脂去除干净，唇、舌面可见光照射各 90s，断颈及舌面抛光。

（9）调𬌗，由于牙冠改向，可能导致咬合撞伤，因此必须降低下切牙高度，必要将下前牙亦须同时治疗处理。

人工正畸性断牙再接应用至今已近 40 年，有些随访者至今仍保持良好色泽，能正常行使功能（禁咬太硬食物），胜过其他人造冠修复，不失为一种“永久性”美容修复治疗方法。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

案例一

张××，女性，30 岁。$\underline{21|}$ 转位，要求即时矫正，拒绝正畸治疗。X 线示：未发现牙周或牙根异常。治疗：局麻下 $\underline{1|}$ 从冠颈部截冠（用 557 金刚石牙钻，高速涡轮机），根管去髓、充填及预备。1.8mm 直径不锈钢丝磨成螺纹桩钉，断冠去髓并穿通舌面窝，经试接合适后用羧酸锌粘固桩钉，断面酸蚀处理，涂釉质黏合剂，可见光复合树脂将断冠于正位上黏接（颈部有小缺损用复合树脂修复）。光照唇舌面各 80s，修形磨光。$\underline{2|}$ 贴面修复（图 5–3，5–4）。



图 5–3　治疗前



图 5–4　治疗后

案例二

陈××，男性，24 岁。上前牙唇向位，稀疏，深覆𬌗，要求即时矫正，拒绝正畸治疗和人造冠修复。X 线示：$\underline{21|12}$ 牙槽骨吸收 1/4，牙不松动。经患者同意进行正畸性断牙再接。治疗：局麻下 $\underline{21|1}$ 用 557 号金刚石牙钻从冠颈部截冠，修整冠断面于腭侧磨除楔状牙体组织，经试接可恢复正常牙位，根管去髓、充填和预备，1.8mm 直径不锈钢丝在根内段磨成螺纹状，将根外段弯向舌侧约 40°再磨成锯齿状，试桩钉及接冠，降低下前牙切端约 1mm。羧酸锌粘固桩钉，此时将断冠沾水试按将桩钉保持在根冠位置上，取下断冠、清理断面，酸蚀处理，涂黏合剂，可见光固化复合树脂断冠再接，光照唇、舌面各 80s，调𬌗、完成（图 5–5，5–6）。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



图 5-5　治疗前



图 5-6　治疗后

二、上颌骨性前突牙槽骨修整及义齿修复

上颌前牙唇向位骨性前突，深覆𬌗，一般的正畸矫治或美容修复都难以达到良好效果。采用拔除上颌中切牙、侧切牙，将牙槽骨部分去除，缝合黏膜一周后，取印模模型制作可摘部分义齿，舌侧基托稍高，下前牙咬于基托上，后牙开𬌗，平时嘱患者有意识多作咬合动作，进食时取下托牙，一般在 2 个月左右，后牙即可接触，进食时即可不取下托牙正常行使功能。此时取下托牙，下前牙与上牙槽可出现 2mm 左右的距离，此时再改用上前牙固定义齿修复，可收到美观、舒适和功能的良好效果。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

三、殆垫修复治疗

面部下三分之一过短，出现较为老像的面容，从殆关系检查，可能属重度深覆殆，重度深反覆殆或牙齿严重磨损，有些患者还可能出现颞颌关节功能紊乱症。采用增高后牙也即升高面部下三分之一垂直高度，既改善功能和面容，还可防止颞颌关节功能紊乱的进一步发展。对于牙齿严重磨损者则采用全牙列增高的殆垫。在第三章中已介绍重度深覆殆和重度深反覆殆病案用全冠增高修复后牙的案例，这里介绍可摘殆垫修复治疗案例。对于需要增高殆间距离较多者，可分次逐渐增高，例如需要增高 5~6mm 的殆间距离，如果一次增高，其覆颌关节恐难适应，可将暂时殆垫先增高 2~3mm 佩戴后 1~2 周已适应，再加 1mm 再适应，再加 1mm 再适应，完全适应后再作较“永久性”殆垫。

案例一

邓××，男性，48 岁。全牙列严重磨损，殆面釉质基本上全丧失，牙列完整，牙冠较短，面部下三分之一垂直距离短约 3~4mm，冷、热、酸刺激牙齿酸痛。处理：取印模，翻制石膏模型，软蜡片口内取咬合关系，模型在简易殆架上固定，制作下颌全牙列殆垫，蜡型，装盒；热凝塑料充填后热处理；出盒；修形；磨光后殆垫戴入口中。进一步调殆，殆垫在口中约增高殆间距离 2mm。适应期一般为 1 周时间，然后，用自凝塑料覆盖塑料殆垫殆面约 1~2mm，修整、磨光，又经 1~2 周，患者对此殆垫已完全适应。重新取印模，硬质石膏模型，用薄蜡片制作殆垫基底、殆面及舌面基托蜡型，铸造合金殆垫基托，口内试戴金属殆垫基底支架，合适后用软蜡在金属支架殆面覆盖，口内试戴，咬合印模。用此支架蜡型装盒，充填热凝塑料，热处理出盒后，试戴口中，调殆，磨光（为加强殆垫固位，在 74|47 增加卡环，殆面采用塑料而不用金属，防止进一步磨损对殆面，佩

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

戴时间长久后，可能出现殆面磨损，可在塑料殆面上用自凝塑料恢复其高度）。

案例二

李××，男性，41 岁。重度深反覆殆，$\underline{543|2}$ 缺牙，面部下三分之一垂直距离过短，静止殆间距离前牙可达对刃殆，颞颌关节不适。处理：殆重建，上颌可摘义齿，加高咬合 11mm，前牙成对刃殆，试戴义齿 1 周，颞颌关节已无不适，进食、面形有较大的改善。$\underline{2|}$ 牙本质钉加固，可见光复合树脂修复，$\overline{2|}$ 粘结固定桥（图 5-7~5-13）。



图 5-7　治疗前



图 5-8　治疗中



图 5-9　治疗后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



图 5-10　治疗前

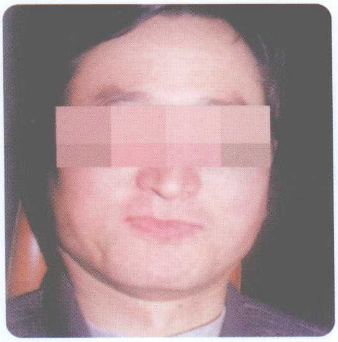


图 5-11　治疗后



图 5-12　治疗前



图 5-13　治疗后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

四、复合树脂粘结技术在牙、颌骨损伤的应用

牙齿外伤松动、移位、脱位，牙槽骨骨折牙齿移位，常规钢丝、金属夹板固定，有碍美观，而且有的固定不稳定，复位不良。采用复合树脂粘结技术，既美观又可达到复位准确，固定稳定而舒适。对于颌骨骨折错位，在有牙𬌗关系的条件下，采用粘结技术单颌固定或颌间牵引复位固定，可免除外科手术的二次损伤，治疗操作简易，复位准确，在临床上为数百例伤者进行治疗，证实其效果显著。还有些颌骨骨折错位的陈旧性骨折或颌骨骨折虽经外科手术固定，复位不良，无需二次手术，经牙列贴钩、橡皮圈弹性颌间复位牵引也取得良好效果。现分别介绍几种治疗方法。

1. 钓鱼丝结扎，复合树脂夹板固定　牙齿外伤松动、移位、脱位、牙槽骨骨折牙齿移位。在局麻下，取 0.15~0.25mm 直径的钓鱼丝，从一侧 1~2 个健康牙逐个结扎牙齿至对侧 1~2 个健康牙，将伤牙初步复位，来回 2~3 道。结扎各牙邻面酸蚀处理 15~30s，清洗、干燥，调和化学固化复合树脂，用探针挑起约小绿豆大复合树脂置于各牙邻面，用塑料单体棉球轻压，后将钓鱼丝结头覆盖，在树脂未固化前，嘱伤者做正中咬合，术者用手轻压牙齿将伤牙完全复位（此动作应快速在 2~3 分钟内完成）。如无化学固化复合树脂，可用可见光固化复合树脂。用树脂雕刀塑形，时间将更充裕。

案例一

许×，男性，45 岁。外伤 3d，曾在口腔外科行夹板固定，因感不舒适要求重新固定。检查：上颌牙有成品带钩钢丝用结扎丝结扎固定。处理：去除原夹板，发现 1| 冠切 1/2 折断，松动Ⅱ度，2| 残根（冠颈横折，断冠保留完好），X 线示：1|1 牙周膜腔增宽，2| 牙根无根折，|1 切端局部缺损，松动Ⅱ度。治疗：局麻下 21| 去髓术，

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

根管常规充填。$\underline{2|}$ 原牙冠断冠再接，0.2mm 直径钓鱼丝将上前牙逐个结扎来回 3 道。唇面、邻面酸蚀处理，可见光复合树脂将钓鱼丝结头在邻面包埋，唇面覆盖薄层复合树脂并暂时性修复 $\underline{1|1}$ 切端缺损。2 个月后拆除夹板，$\underline{1|1}$ 不松动，$\underline{|1}$ 活力测试阴性，行根管治疗，复合树脂修复切端，$\underline{1|}$ 用 0.8mm 不锈钢丝弯三角形固位装置于髓室内，可见光固化复合树脂修复（图 5–14，5–15）。



图 5–14　治疗前



图 5–15　治疗中

案例二

邓××，女性，7 岁。因气管异物，在医院作气管镜取异物时意外将 $\underline{1|1}$ 碰落 1d。曾在口外诊治，因无法固定而转来治疗。检查，$\underline{1|1}$ 缺失，$\underline{2|2}$ 未萌，$\underline{1|1}$ 脱落牙完整，根管口未闭合，置于生理盐水中浸泡。处理：$\underline{\text{IV III}|\text{III IV}}$ 唇颊面酸蚀处理，0.5mm 直径不锈钢丝弯制长钩，复合树脂粘贴，小钩头至 $\underline{2|2}$ 牙位。局麻下 $\underline{1|1}$ 再植初步复位。0.2mm 直径钓鱼丝穿过贴钩小孔将 $\underline{1|1}$ 逐个结扎，来回 3 道，化学固化复合树脂将 $\underline{1|1}$ 及贴钩覆盖一薄层，在树脂未固化前，嘱患儿作正中咬

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

合，术者用手指推压 $\underline{1|1}$，使其完全复位。口服抗生素 1 周，1.5 个月拆除夹板，$\underline{1|1}$ 稳固，活力测试阳性。X 线示：牙根尖继续发育，牙周膜腔无异常（图 5-16~5-20）。

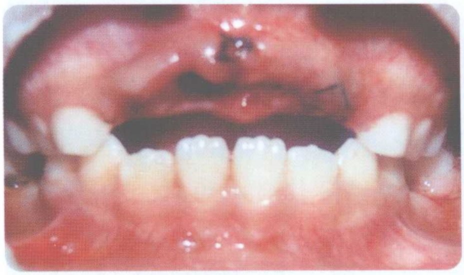


图 5-16　治疗前



图 5-17　治疗中



图 5-18　治疗后

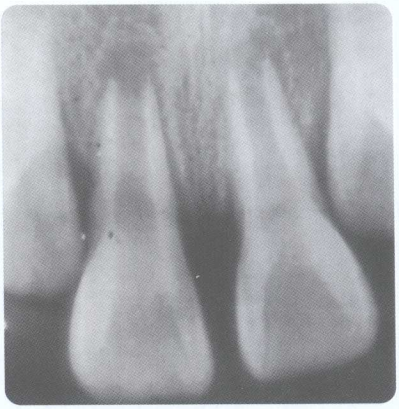


图 5-19　治疗中



图 5-20　治疗后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. 下颌骨骨折的粘结单颌固定

(1) 前牙或前磨牙部位的单纯性颌骨骨折，有牙船，在局麻下，按上述钓鱼丝结扎骨折双侧 2~3 个牙，如骨折线上牙齿移位也可同时复位（无须拔除），来回结扎 3 道，在牙齿唇、颊面、舌面酸蚀处理 15~30s，清洗、干燥，化学固化复合树脂覆盖于唇、颊面，用沾有塑料单体小棉球轻压形成约 1mm 厚度，嘱伤者做正中咬合，术者双手压迫下颌骨将骨折完全复位，再在舌侧覆盖一薄层复合树脂加固，调船，去除唇、颊船缘上多余树脂，伤者即可张口进软食，勿咬硬物，给予跌打丸内服，一日二丸，连服 6d，4 周后用金刚砂钻去除夹板。

(2) 骨折线位于前磨牙、磨牙间，钓鱼丝结扎有困难者，可采用钢丝–复合树脂夹板。在骨折线两侧 2~3 个牙齿的唇、颊面酸蚀处理，用 0.7~0.8mm 直径不锈钢丝（扁钢丝更佳），先将钢丝的一段用复合树脂粘贴于磨牙一侧的颊面上，嘱伤者做正中船，再将复合树脂覆盖于前磨牙，前牙唇颊面，用单体棉球轻度成形约 1mm 厚度，术者双手推压下颌双侧将骨折完全复位，如果采用可见光固化复合树脂，则需助手协助照射可见光固化树脂，调船磨除船缘树脂，伤者即可张口进软食、勿咬硬物，给予跌打丸内服，4 周后即可拆除夹板。

3. 牙列贴钩，颌间橡皮圈牵引　用 0.5mm 直径的不锈钢丝弯制小贴钩，长约 6~7mm 备用。当颌骨骨折错位不能用单颌固定合并有牙船伤者，在上、下牙唇、颊面（有的需要舌面）酸蚀处理，复合树脂覆盖于酸蚀面将多个牙连成一片。各牙逐个放置小贴钩将其固定在唇、颊面（有的须固定舌面）不能单个牙贴钩牵引防止牙齿伸长。避开咬合及骨折线，将橡皮圈挂在上、下颌贴钩上，颌骨骨折线将慢慢地被牵引复位（无需麻醉），此时伤者进食不能张口，可用橡皮管或塑料管进流食，内服跌打丸，每日 2 丸，早晚各 1 丸，连服 6~8d，年轻者在 7~15d，年长者 15~20d，即可去除橡皮圈开口进软食，一个月去除贴钩。

对于陈旧性骨折错位者，或因外科手术，骨折线未全复位，一般在半年内，均可采用牙列贴钩、橡皮圈颌间牵引。骨折错位可逐渐复位，效果很好，无需二次开刀，而且进食时可取下橡皮圈，日、夜牵引，无需服药。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

案例一

李××，男性，7 岁。车祸外伤 2d，下颌骨两处 Ⅲ2|Ⅴ6 开放性骨折，𬌗关系错位，不能张、闭口（图 5-21，5-22）。治疗：上、下牙列唇、颊面酸蚀处理，化学固化复合树脂牙列贴钩（将各牙联接，不能单个牙贴钩，防止牙齿被拖长），1|1 0.5mm 直径不锈钢丝粘结，6mm 直径输液乳胶管剪成 1mm 宽橡皮圈颌间牵引，2min 左右复位（图 5-23），无明显疼痛。内服中华跌打丸 7d，一日 3 次，每次 1/3 丸，7d 后去除橡皮圈进软食，进食后双侧各持 1~2 个橡皮圈保持，2 周后停止颌间牵引，1 个月去除树脂贴钩，𬌗关系恢复正常，骨折端对接受位正常（图 5-24，5-25）。



图 5-21　治疗前

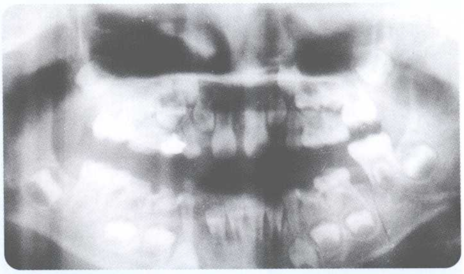


图 5-22　治疗前



图 5-23　治疗中

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

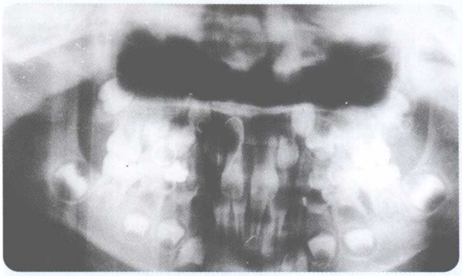


图 5-24　治疗后



图 5-25　治疗后

案例二

陈××，女性，4 岁。外伤致上颌骨折 2 个月错位愈合（图 5-26）。治疗：上、下乳牙列唇、颊面酸蚀处理，化学固化复合树脂粘结金属小钩，$\underline{|\mathrm{I\ II}}$ 不粘连。6mm 直径乳胶输液管剪成 1mm 宽橡皮圈颌间牵引（图 5-27）。全天牵引，进食时取下橡皮圈。10d殆关系恢复正常，停止颌间牵引。观察 2 周，殆关系无变化，拆除牙列贴钩（图 5-28）。



图 5-26　治疗前



图 5-27　治疗中



图 5-28　治疗后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

案例三

张××，男性，14 岁。患者因玩耍从二楼跌落，上下颌骨骨折及多数牙齿碎裂，伴腕骨骨折，双侧髁状突颈部骨折。经颌面外科手术，双髁状突钢丝骨间固定已 2 个月，错位愈合，全牙列开𬌗，除第二磨牙接触外，开𬌗超过 8mm（图 5–29）。治疗：上、下前牙至前磨牙牙列贴钩，13mm 直径外科腹腔乳胶引流管剪成 2mm 宽橡皮圈，颌间交叉全天牵引，进食时取下橡皮圈（图 5–30）。经牵引 2 周，开𬌗关闭，但因 $\underline{|67}$ 颊尖和 $\overline{|67}$ 舌夹缺损，互相扣锁无𬌗间隙。在 $\underline{|67}$ 颊尖部各置入 2 支牙本质钉，复合树脂恢复牙冠形态后，前牙开𬌗达 5mm，继续橡皮圈颌间牵引，2 周复诊时，𬌗关系已恢复。保持牵引 2 周后，去除树脂牙列贴钩。$\underline{2|1}$ 根管治疗后用 0.8mm 直径不锈钢丝弯制加强支架，$\underline{1|}$ 置 2 支牙本质钉，可见光固化复合树脂修复恢复牙冠形态（图 5–31，5–32）。后牙可摘义齿修复，待成人后再作永久性修复。



图 5–29 治疗前

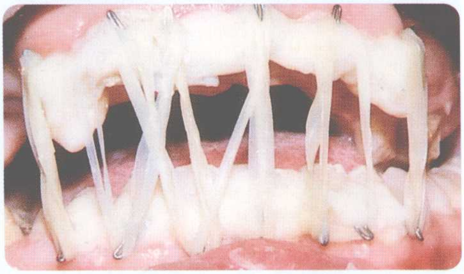


图 5–30 治疗中

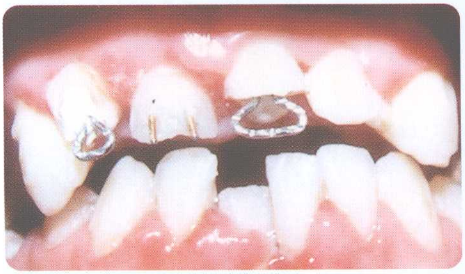


图 5–31 治疗中



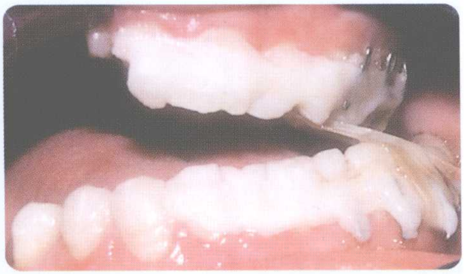
图 5–32 治疗后

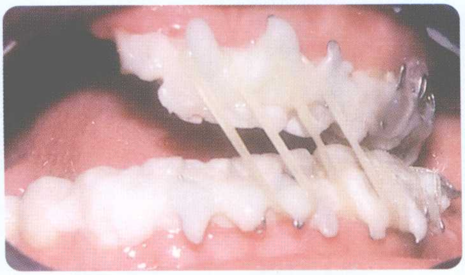
公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

案例四

王××，女性，29岁。车祸4个月，头面部严重创伤，左眼球已摘除，右上颌骨缺损与鼻腔相通，左上颌骨折未愈合向右下方偏移。口内铝丝夹板固定，严重错殆，由颌面外科转来治疗（图5–33）。治疗：拆除原夹板，左上颌骨可轻度移动，左侧下颌牙列贴钩，左上颌唇颊面及上颌后牙腭面酸蚀处理，各酸蚀面各牙列贴钩各3~4个，1.6mm直径外科腹腔乳胶引流管剪成2mm宽橡皮圈挂在左上牙腭侧和左下牙颊侧钩上，将左上颌牵引向颊侧移动（图5–34）。一周后，左侧上下颌后牙成对刃殆关系，增加上下前牙贴钩颌向牵引（图5–35）。又经一周，加大前牙牵引力，同时改为后牙颊面垂直颌间牵引（图5–36），又经一周牵引殆关系基本恢复，保持颌间牵引2周。殆关系基本稳定后，发现 $\underline{\;\;|67}$ 颌骨有死骨，由颌面外科摘除。2周后 $\underline{21|\;\;}$ 根管治疗，根管钉固位，可见光固化


图5–33　治疗前


图5–34　治疗中


图5–35　治疗中

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

复合树脂牙体修复。$\underline{76543|67}$ 及上颌腭膺复体，恢复船关系及覆盖上腭隔离与鼻腔通道(图 5–37)。

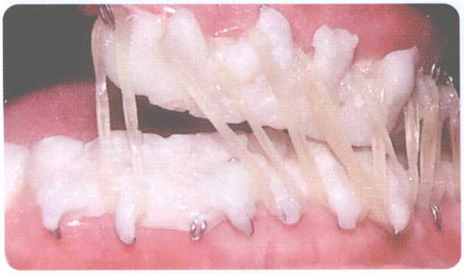


图 5–36　治疗中



图 5–37　治疗后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

案例五

林××，女性，40岁。因肿瘤经外科切除左侧髁状突3个月，殆关系明显错位，要求矫治。检查：下颌偏向左侧，左侧后牙成对刃殆，前牙及右侧后牙开殆（图5-38）。治疗：右侧上、下侧切牙至第一磨牙，左侧上、下尖牙至第一磨牙唇颊面酸蚀处理，化学固化复合树脂牙列贴钩，左侧上下各贴2个钩，右侧上下各贴4个钩，7mm直径乳胶输液管剪成1mm宽橡皮圈颌间牵引，进食时取下橡皮圈（图5-39）。2周复诊，殆关系基本恢复正常，双侧各保持2个橡皮圈牵引，3个月停止牵引，观察1个月，殆关系无变化，去除牙列贴钩（图5-40）。



图5-38 治疗前



图5-39 治疗中



图5-40 治疗后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

五、唇颊、前庭义齿

曾经有一位老前辈京剧著名演员，年齿在 60 岁左右，要扮演年轻美貌的“昭君出塞”的昭君，为使面部丰满，曾采用上、下唇、颊薄面及前庭基托，在 $\frac{5|5}{5|5}$ 制作腭、舌单臂卡环同位，演出时佩戴，将深深的鼻唇沟挤起，面部下三分之一丰满，起到良好的演出效果。

案 例

卢××，男性，24 岁。因先天性唇、腭裂，经手术修复后，全牙列反殆（图 5-41），要求改善美容。处理：取口腔模型，成品热凝塑料齿，口内排牙 $\frac{5|5}{\ }$ 双牙列及前庭基托，$\frac{74|57}{\ }$ 0.7mm 直径不锈钢丝单臂卡环腭面固位，经装盒、充填、出盒、磨光和戴牙，取得了恢复上前牙美观并将上唇托起，获得良好美观效果（图 5-42）。



图 5-41　治疗前



图 5-42　治疗后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

六、种植义齿

烤瓷—金属或全瓷修复体可以满足患者对功能、美容和舒适的要求，但是它必须磨切邻牙（基牙）较多的牙体组织。可摘义齿也能满足功能和美容，但一般都要基托或卡环，而且每天取戴不方便，不甚舒适。有些患者个别前牙缺失，不愿意磨切牙齿，又不要有基托和取戴，种植义齿可以满足这类患者的要求。但是种植义齿并不是所有人都适用，它有较严格的适应证。必须无严重的系统性疾病，牙周组织健康，缺牙部牙槽骨无明显吸收，邻牙排列，形态和色泽基本正常健康，另外种植义齿必须进行局部的外科手术将种植体埋入牙槽骨内，待种植体与颌骨间完成骨结合才算完成修复，这段时间大约6个月左右。因此，在修复前应如实奉告患者，分析利弊，充分比较，由患者选择同意才可进行治疗。

个别前牙种植义齿有两种方法，一种为即刻非功能性负重种植，另一种分一期手术和二期手术两次进行，中间间隔3~6个月骨愈合期。现分别简介这两种方法。

(一)上颌前牙单牙即刻非功能负重种植

1. 术前准备　术前拍X线曲面断层片确定牙槽骨质量、高度及宽度，并在X线片上确定种植体置入位置。取两副印模，其中一副印模按模拟种植体置入位置磨除石膏（唇侧石膏全部磨除），留住下一步转移种植体关系时使用。另一副印模排牙制作外科模板，模板由透明成型片用真空热压成型器压制而成。模板消毒备用。

2. 种植体置入术　微创拔出患牙，或用高频电刀在牙槽嵴顶切开，小心翻瓣，显露牙槽嵴顶即可，常规制备种植窝，置入种植体。

3. 口内试戴临时基台，取下临时基台，接入相应转移杆，用铸型树脂将转移杆移接于外科模板上。将种植体转移至备用工作模型上，石膏固定种植体替代体。石膏硬固后，种植体代替接入临时基台，制作复合树脂临时冠。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

4. 取出愈合基台，临时冠就位，龈乳头垂直褥式缝合，前伸𬌗和正中𬌗临时冠无接触。

5. 术后口服抗生素 6d，连续使用氯已定漱口水 12d。根据骨质密度和种植系统类型，2~6 个月后完成烤瓷冠修复。

(二)种植二次法

1. 一期

(1) 切口翻瓣　采用牙槽嵴唇侧或牙槽嵴顶切口，切开黏骨膜，翻起黏骨膜瓣，显露骨面，刮除牙槽骨表面软组织。

(2) 预备种植窝　按导板设计先用快速手机，球钻打一定位孔道，在导板的引导下，按种植体的术前设计方向用一级裂钻扩大至设定的深度，用定向钻扩大上半部分，再用二级裂钻全程扩大，然后用肩台钻扩大种植窝上口。

(3) 种植体置入术　将预选的种植体经专用器械安装在种植机慢速手机上，对准种植窝使其在中央位置，即种植体长轴与种植窝长轴保持一致，以 15~25rpm 速度缓慢旋入至种植体固位钉上端位于骨缘下 2mm。

(4) 安装覆盖螺丝　用螺帽扳手抓住覆盖螺丝，拧入种植体固位钉上端螺孔，使其严密到位。

(5) 缝合伤口　用生理盐水冲洗，彻底清理骨屑等异物，将黏骨膜瓣复位，用褥式加间断缝合法严密关闭伤口，术后用纱布卷咬合 1h。

2. 二期手术　经一期手术后上颌经 6 个月，下颌 4 个月，待种植体与颌骨间完成骨结合后，再行二期手术，安装愈合基台。

(1) 显露种植体　横列切开覆盖螺丝表面龈黏膜及骨膜，显露覆盖螺丝。

(2) 安装愈合基台　旋下覆盖螺丝，清除种植体表面的骨组织和软组织。测量种植体表面牙龈厚度，据此厚度选择相应高度的种植愈合基台。

(3) 缝合伤口　基台两侧牙龈伤口作环抱式缝合。

(4) 完成义齿修复　二期手术后 7d 拆线，待种植体周围龈组织愈合 6~8 周，去除愈合基台、装上取模柱，取印模，制备种植义齿，并完成修复。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第6章

简易正畸矫治错殆

当前对错殆畸形较普遍采用固定矫治器，多数可取得良好效果，但时间较长，操作相对较复杂，对某些错殆畸形采用简易矫正方法，效果良好，操作简单，矫治时间短，临床上可选择的应用。

一、唇切斜导板矫治乳牙、新生恒前牙反殆

儿童乳牙、新生垣牙反殆有牙性反殆和骨性反殆，年龄在3~8岁。牙性乳牙反殆多见于不正确的哺乳姿势，下颌过度前伸所致，乳牙反殆不经矫正可导致新生恒牙反殆，另外由于殆干扰或乳、恒牙交替时乳牙早失或久留，以及一些不良习惯等也可导致新生恒牙反殆，及早矫治乳、恒牙反殆，方法简单，矫治时间短，可起到治疗和预防错殆畸形。儿童骨性反殆多见于遗传，早期矫治可起到事半功倍的效果。

1. 口腔检查　儿童前牙反殆，嘱患儿慢慢张口至前牙不接触，术者用手轻轻推下颌向后，如果前牙可对刃殆，则多为牙性反殆，如果仍反殆则可能为骨性反殆，骨性反殆多为遗传，可询问其父、母、祖父、母或外祖父、母是否有反殆，若其中有一人反殆，则基本上可确定为骨性反殆。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. *反殆牙唇切斜导板制作*　用撑口器撑开口唇，患儿微开口，置吸液器，反殆牙唇、切面酸蚀处理 15~30s，清洗、干燥，调合化学固化复合树脂，置于唇切面约 2mm 厚度，切缘延长 2mm，用沾有单体棉球轻压成形（勿覆盖舌面）树脂固化后，将切端舌面磨成 > 45°斜面，防止压迫下前牙，嘱患儿做咬合，上前牙切斜面应在下前牙切端唇侧，上牙一个牙与下前牙两个牙接触（如用可见光固化复合树脂，应先涂釉质粘合剂，再置树脂，用树脂雕刀成形，光照固化）。

3. 嘱患儿多作咬合动作，进软食，不咬硬物，为加速矫正反殆，还可同时给予颏兜牵引，矫正时间一般为 3~5d 至 1~2 周。反殆矫正后可将切端树脂磨出 1mm，保持 2 周后，殆关系已稳定即可去除全部树脂。个别牙反殆，矫正后可磨除全部树脂。

4. *对于骨性反殆*　按上述方法制定切斜导板。牙冠较小者还可制成联冠，必须采用颏兜牵引，多数在 1~2 个月可基本矫正、保持时间 2~3 个月。个别牙反殆，矫正后可磨除全部树脂。

案例一

吴××，男性，6.5 岁。$\frac{|1}{|12}$ 反殆，$\underline{|1}$ 舌向低位移位，$\overline{|12}$ 唇向移位（图 6–1）。治疗：$\underline{|1}$ 唇切面酸蚀处理，化学固化复合树脂覆盖唇面厚度约 1mm 左右，延伸至切端约 2mm（舌面无树脂），将切端舌侧磨成斜面约 50°~60°，均匀与 $\overline{|12}$ 接触，全牙列不接触成开殆（图 6–2）。嘱进软食、勿咬硬物，但要多作咬切动作。1 周复查，反殆已解除，$\underline{|1}$ 唇向移动至正常牙位，不松动，$\overline{|12}$ 舌向移动，不松动，殆关系恢复正常，去除 $\underline{|1}$ 唇切斜导板（图 6–3）。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



图 6–1　治疗前



图 6–2　治疗中



图 6–3　治疗后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

案例二

从××，男性，7 岁。$\underline{\;|1}$ 反𬌗，轻度拥挤。$\underline{1|2}$ 在 $\underline{\;|1}$ 唇侧近远中 0.5mm，$\overline{\;|12}$ 唇向位（图 6–4）。治疗：$\underline{\;|1}$ 酸蚀，复合树脂唇切斜导板，$\underline{1|2}$ 唇面酸蚀处理，用 0.5mm 直径不锈钢丝弯制 "___/‾‾___" 形簧，复合树脂粘贴，用弯丝钳将弯簧加力，使 $\underline{1|2}$ 有发胀感觉（将 $\underline{1|2}$ 各向远中推移，解除对 $\underline{\;|1}$ 唇向阻挡），嘱软食，不咬硬物，但须多作咬切动作（图 6–5）。一周复诊，反𬌗已矫正，上、下前牙基本排齐，去除弓簧及斜导板，牙齿不松动（图 6–6）。



图 6–4　治疗前



图 6–5　治疗中



图 6–6　治疗后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

案例三

王××，男性，7 岁。$\frac{1|1}{\quad}$ 反𬌗，$\frac{1|1}{\quad}$ 舌移位，$\frac{\quad}{1|1}$ 唇移位（图 6–7）。治疗：$\frac{1|1}{\quad}$ 唇切面酸蚀处理，涂釉质粘合剂，可见光固化复合树脂制作唇切斜导板，嘱进软食，勿咬硬物，多作咬切动作，同时给予配戴颏兜牵引下颌后退（图 6–8）。一周复诊，反𬌗牙已矫正，磨除树脂导板（图 6–9）。



图 6–7　治疗前



图 6–8　治疗中

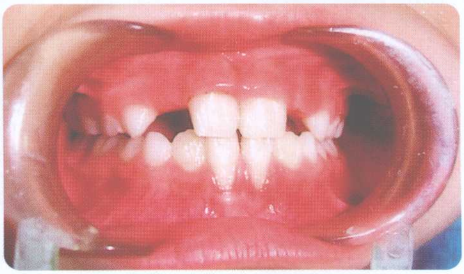


图 6–9　治疗后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

案例四

张××，女性，4.5岁。乳前牙反𬌗，下颌轻度前突（图6–10）。治疗：上前牙酸蚀处理，化学固化复合树脂制作ⅡⅠ|ⅠⅡ唇切斜导板，后牙开𬌗（图6–11）。嘱多作咬切动作，勿咬硬物。经2周复诊，反𬌗已矫正，保持4周后去除树脂导板（图6–12）。



图6–10　治疗前



图6–11　治疗中



图6–12　治疗后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

案例五

陈××，女性，4 岁。全牙列反殆，下颌前突，有遗传因素（母亲为反殆）（图 6–13）。治疗：乳前牙联冠复合树脂唇切斜导板，$\underline{\mathrm{I}|\mathrm{I}}$ 先接触，全牙列开殆，嘱多作咬切动作，勿咬硬物，夜间配戴颏兜牵引下颌后退。经 8 周后复诊，反殆基本解除，修整导板分离各牙，保持 2 个月后去除树脂导板（图 6–14）。同时继续夜间颏兜牵引 3 个月（患儿是骨性反殆，因此，保持时间较长）。治疗前后患儿侧面图像（图 6–15，6–16）。



图 6–13　治疗前



图 6–14　治疗后



图 6–15　治疗前



图 6–16　治疗后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

二、垫殆—牙列贴钩颌间牵引矫治儿童反殆

下颌前突“地包天”反殆，女性年龄在 14 岁、男性在 15 岁前，多数人颌骨发育尚未完全之前，采用颌间牵引内收下颌同时将上颌略向前推移，常规一般采用口外须颌间牵引，既不美观也不方便，口内殆垫——牙列贴钩既美观又方便，而且疗程也较短，具体方法如下：

1. 制取口腔模型，在上颌石膏模型上制作殆垫，模型涂分离剂，调和自凝塑料覆盖于上颌腭侧 $\underline{7\text{-}4|4\text{-}7}$ 殆面及颊面，殆面厚度可解开反殆，在 $\underline{64|46}$ 颊面各粘贴金属小钩一个 $\underline{4|4}$ 钩头向前，$\underline{6|6}$ 钩头向后，模型浸水分离取下殆垫，口内试戴，调殆，可将反殆牙解开成对刃殆，基托磨光备用。

2. 在下颌模型上，用 0.5mm 直径不锈钢丝弯制 $\overline{5|5}$ 唇面弓丝，在 $\overline{3|3}$ 处弯钩向前备用。

3. 用撑口器将患者口唇撑开，$\overline{5|5}$ 唇、颊面酸蚀处理，清洗、干燥，用复合树脂将下颌弓丝固定于 $\overline{5|5}$ 唇颊面，上颌殆垫在 $\underline{64|46}$ 放置橡皮圈戴入口内，将挂在 $\underline{4|4}$ 橡皮圈一头牵下挂在 $\overline{3|3}$ 的钩上，形成上、下颌颌间牵引（橡皮圈可用普通外科用于腹腔引流的橡皮管剪成）。日夜牵引，进食时可取下橡皮圈，但不取下殆垫，进食后取殆垫清洗（如果不戴殆垫不牵引则无效）。

4. 夜间配合戴颏兜牵引下颌向后，加强矫治效果。

5. 学生上学常有课堂问答，学生在上课时不戴殆垫牵引，严重影响矫治效果。因此，应书写证明，敬请老师在矫治过程中不提问，保证学生全天颌间牵引。

6. 矫治效果，年龄小矫治时间短，年龄越大时间越长，一般在 2 个月至

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

半年。为保持效果，在反殆解除后，不戴殆垫牵引，但须戴颏兜保持 3 个月。

案例一

安××，女性，14 岁。下颌前突，全牙列反殆。母亲反殆，为遗传性骨性反殆曾在某医院矫治 2 年未见疗效（图 6–17）。治疗：上颌简易殆垫 $\underline{6|6}$ 颊面贴钩，$\underline{3|3}$ 基托开 2 道沟（可贴钩更好）。下颌用 0.7mm 直径不锈钢丝弯制唇弓于 $\overline{3|3}$ 向近中弯 2 个钩，弓丝 $\overline{5|5}$ 用复合树脂粘结，30mm 直径外科腹腔引流乳胶管剪成 2~3mm 宽橡皮圈双折悬挂于 $\underline{6|6}$ 与 $\overline{3|3}$ 钩上，形成上下颌颌间牵引（图 6–18）。经 5.5 个月复诊（患者是外地人未定期就诊）反殆基本矫正，但后牙仍有对刃殆，患者已满足前牙反殆已被矫治，要求停止治疗拆除唇弓，去除殆垫（图 6–19）。该患者未使用颏兜牵引，倘若增加夜间颏兜牵引，疗程将可缩短 1/3。



图 6–17　治疗前



图 6–18　治疗中



图 6–19　治疗后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

案例二

李××，男性，9 岁。下颌前突向左侧偏，$\underline{1|12}$ 反𬌗，多数乳磨牙龋坏残根残冠（图 6-20）。治疗：取口腔印模，用普通石膏灌注模型，上颌制作𬌗垫，𬌗垫包括侧切牙至磨牙，𬌗垫高度以解除反𬌗，在𬌗垫颊面 $\underline{63|36}$ 各置一小钩，下颌用 0.5mm 直径不锈钢丝弯制唇弓，在 $\overline{3|3}$ 的位置上弯小钩，钩头向前，下颌牙唇颊面酸蚀处理，将唇弓用复合树脂粘结固定，𬌗垫戴入口中，用 26mm 直径外科腹腔引流乳胶管剪成 2mm 宽橡皮圈，对折悬挂于𬌗垫 $\underline{6|6}$ 贴钩与下颌唇弓 $\overline{3|3}$ 弯钩上，形成颌间牵引，右侧牵引力应稍大于左侧，可使下颌在后退同时向右侧偏移（图 6-21）。同时在放学后及夜间佩戴颏兜牵引下颌后退。经 2.5 个月复查，反𬌗已矫正，去除下颌唇弓及𬌗垫（图 6-22）。保持夜间佩戴颏兜 1 个月，防止反𬌗复发，患儿治疗前后正、侧面图像（图 6-23~6-26）。



图 6-20　治疗前



图 6-21　治疗中



图 6-22　治疗后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



图 6-23　治疗前



图 6-24　治疗前



图 6-25　治疗后



图 6-26　治疗后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

三、深覆殆矫治

成人深覆殆，后牙过低位，前牙过高位，上前牙往往伴有稀疏或唇向位，下前牙咬于上腭黏膜上，面部下三分之一垂直距离过低，影响美容。常规矫治方法时间很长。采用上颌殆垫，后牙贴钩，橡皮圈颌间牵引，逐个升高后牙，对于后牙错殆者可同时矫治，还可同时矫治上前牙唇向位，关闭牙缝隙，一般疗程为 4~12 个月，每月复诊一次，矫治后保持一年以上。

1. 矫治器制作　制取口腔模型，0.8mm 直径不锈钢钢丝弯制 $\underline{43|34}$ 唇弓，自凝塑料制作殆垫，殆垫包括上腭并在腭前部制平面或斜面导板，后牙舌、殆及颊面，殆面厚度依升高后牙高度而定。如需较多内收上前牙，可在 $\underline{4|4}$ 颊面增加贴钩，钩头向后。

2. 殆垫口内试戴　调殆，前牙成中浅覆殆，前、后牙广泛接触，将殆垫 $\underline{7|7}$ 磨空无殆垫，上前牙如需内收，应将腭基托与上前牙间磨出间隙。

3. $\frac{7|7}{7|7}$ 颊面酸蚀处理（如为锁殆，下牙酸蚀在舌面）复合树脂粘结金属小钩，树脂勿覆盖殆面，如需较多的内收上前牙，可在上前牙唇向酸蚀、制树脂突挡。

4. 将殆垫戴入口中，$\frac{7|7}{7|7}$ 颌间挂小橡皮圈牵引，如需较多内收上前牙，可用普通外科腹腔引流橡胶管剪成橡皮圈，挂在 $\underline{4|4}$ 贴钩上，中部置于上前牙突挡上内收上前牙，殆垫在进食时必须佩戴，否则无效，橡皮圈可不取下，一般 2~3 天换一个橡皮圈，一个月左右时间 $\frac{7|7}{7|7}$ 已接触，将 $\underline{6|6}$ 殆垫磨除，$\frac{6|6}{6|6}$ 贴钩牵引，以此方法处理前磨牙，前牙

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

内收及时磨除腭侧基托，直至矫治牙齿到位。

5. 保持　如果该𬌗垫基托及附件完好，可在 $\underline{7|7}$ 加单臂卡环增加固位，作为保持器应佩戴 1 年以上。

案例一

史×，女性，28 岁。上颌轻度前突，面部下 1/3 垂直距离偏低，$\underline{1|1}$ 小间隙，重度深覆𬌗，下前牙咬于上腭黏膜内（图 6–27）。治疗：上颌𬌗垫 $\underline{654|456}$ 基托至冠颈部及腭基托延长至 $\underline{7|7}$ 腭侧。$\underline{3|3}$ 唇弓起固位作用，体部从 $\underline{3|3}$ 远中通过，勿压前磨牙。前腭侧平面导板，𬌗垫广泛接触，厚度约 8mm，$\underline{4|4}$ 基托颊面贴钩，将 $\underline{1|1}$ 腭侧基托稍磨空。戴入口中调𬌗后，$\underline{1|1}$ 唇面树脂突挡，橡皮圈内收 $\underline{1|1}$ 关闭间隙。上、下第二磨牙颊面贴钩，橡皮圈颌间牵引，使第二磨牙升高（图 6–28）。当第二磨牙咬合接触后，将 $\underline{6|6}$ 𬌗垫磨除，上、下第一磨牙颊面贴钩，橡皮圈颌间牵引。第一磨牙接触后，逐个磨除前磨牙𬌗垫和贴钩颌面牵引。与此同时，分次将上前牙内收至正常位，调整唇弓，去除橡皮圈，用唇弓保持前牙位置，此时如果𬌗垫固位差，可在 $\underline{7|7}$ 增加单臂卡环（图 6–29）。经 5 个月（每月各复诊一次）深覆𬌗及上前牙均恢复正常（图 6–30）。然后用此矫治器保留唇弓、平面导板及 $\underline{7|7}$ 单臂卡环作为保持器，保持期 1 年以上。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



图 6–27　治疗前

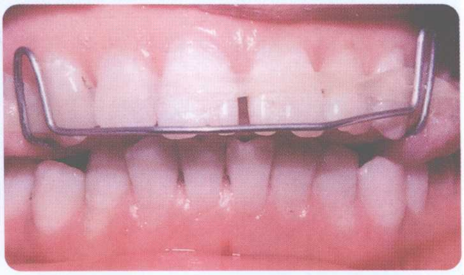


图 6–28　治疗中



图 6–29　治疗中



图 6–30　治疗后

案例二

杨××，男性，24 岁。重度深覆䶘，上前牙唇向位稀疏，下前牙咬于上腭黏膜。治疗：上述案例方法采用简易䶘垫逐个升高后牙，同时内收上前牙方法进行矫治。历经 9 个月，矫治基本完成，患者要停止矫治（因离开矫治地）。建议改用保持器保持 1 年以上(图 6–31~6–37)。



图 6–31　治疗前



图 6–32　治疗中

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



图 6–33　治疗中



图 6–34　治疗后



图 6–35　治疗后保持



图 6–36　治疗前



图 6–37　治疗后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

四、开殆矫治

开殆畸形主要原因有：不良习惯咬舌、咬手指、咬笔杆等，有些因外伤乳上前牙过早丢失影响上颌发育，恒牙萌出不仅开殆还可合并反殆拥挤，由于智齿阻生，推顶第二磨牙造成开殆，由于某种疾病如磨牙含牙囊肿也可导致全牙列开殆，颌骨损伤骨折错位愈合也可导致开殆等。开殆在临床上表现，可为部分牙齿开殆或除磨牙接触外，全牙列开殆。开殆还可分为两个类型，一是前牙开殆，可能是上、下前牙过低位或上前牙过低位而下前牙基本正常，后牙可以为正常殆。另一类是某 1~2 个磨牙过高位，导致全牙列开殆。全牙列开殆还可能合并颞颌关节综合征。

开殆矫治首先要针对原因，如破除不良习惯，拔除导致开殆的阻生智齿或磨牙囊肿等。然后进行矫治，针对原因如后牙殆基本正常，前牙过低位，则以升高前牙为原则；如果是后牙过高位（阻生齿造成），则应压低后牙的方法进行；还有些是骨折错位愈合者则越早进行矫治，恢复的越快；有些错位愈合骨折时间长，也可矫治，但时间要长一些也可取得良好效果。

案例一

李××，女性，22 岁。前牙开殆8~10mm，上、下前牙过低位，稀疏，有吐舌不良习惯（图 6–38）。治疗：上、下前牙唇面酸蚀处理，在各牙唇面上用复合树脂各粘贴一个金属钩，8mm 直径听诊器乳胶管剪成 1mm 宽的橡皮圈（用成品橡皮圈亦可）行颌间垂直牵引（图 6–39）牵引时仅有轻微感觉，无痛，牙不松动。1 个月复诊，下前牙升高已基本到位，松动 I 度，上前牙不松动，已有升高，用复合树脂将下前牙粘连成牙列，减轻牵引力，改用 13mm 直径外科腹腔乳胶引流管剪成 2mm 宽橡皮圈继续颌间牵引（图 6–40）。按“矫枉过正”将前牙牵引超过正常覆殆0.5~1mm，然

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

后采用夜间牵引半个月（起保持作用），停止牵引 1 个月，前牙覆殆关系正常，牙间隙已关闭，拆除全部贴钩（图 6–41）。全疗程 5 个月，牙周无异常。



图 6–38　治疗前



图 6–39　治疗中



图 6–40　治疗中



图 6–41　治疗后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

案例二

谢××，男性，29岁。前牙前磨牙开𬌗13mm，下牙列基本正常，4|缺失，X线示：双侧智齿阻生（图6–42）。治疗：首先拔除双侧阻生智齿，拔牙伤口愈合后，采用颌间垂直牵引法矫治，以压低后牙为主，上、下前牙前磨牙酸蚀处理，复合树脂在各牙唇颊面各粘贴1个小钩，同时将各牙邻面粘结成牙列，橡皮圈颌间垂直牵引，进食时取下橡皮圈（6–43）。经2个半月复诊（患者为外地人），开𬌗已基本关闭为对刃𬌗，将上前牙邻面树脂去除（图6–44）。继续牵引，1个半月复诊时，𬌗关系无明显变化，将下前牙邻面树脂去除，夜间牵引1个月（图6–45）。1~2个月后即可去除全部贴钩。

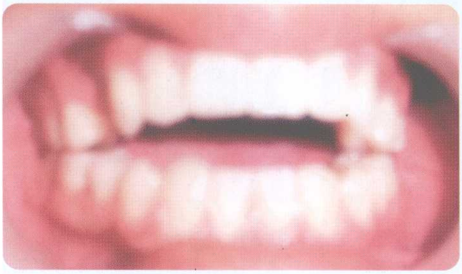


图6–42 治疗前

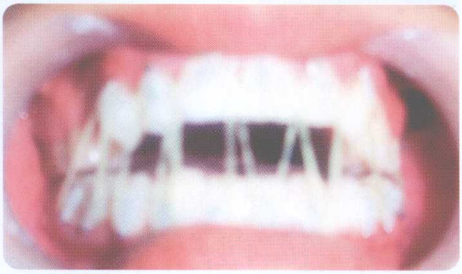


图6–43 治疗中



图6–44 治疗中



图6–45 治疗中

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

开殆矫治颌间牵引必须掌握牵引力，切勿急于求成，牵引时牙齿仅有轻微感觉，不痛，牙不松动，曾有一位患者自行加大牵引力（本应用 1 个橡皮圈，她用 3 个橡皮圈），结果导致牵引牙松动，虽经发现纠正，并将松动牙列暂时性夹板固定，结果还是有一个下前牙牙髓坏死，经牙髓治疗后仍保存，因此，治疗时应明确告知患者，以免出现后遗症。

五、牙周病前牙飘移矫治

牙周病前牙飘移多见于中年以上成人，尤其是女性更为常见，不但影响功能，更影响美观。多数患者牙龈、牙周可无明显炎症，一般为牙周变性，牙槽骨有不同程度的吸收，上前牙唇向近、远中飘移，出现牙缝，进展缓慢，下前牙主要是伸长和近、远中飘移。早期发现，早期治疗，时间短，效果好。治疗原则是先清洁牙齿，将飘移牙齿复位，然后夹板固定。

案例

苏××，男性，45 岁。上前牙扇形飘移，$\underline{3|}$ 阻生牙，下前牙升高稀疏，深覆殆，牙周无明显炎症，牙垢多，牙不松动，X 线示：上、下牙牙槽骨吸收 1/2（图 6–46）。治疗：全口牙洁治，上下前牙、前磨牙唇、颊面酸蚀处理，尖牙、前磨牙牙列复合树脂贴钩在第一前磨牙，上、下切牙切端制复合树脂突挡，25mm 直径外科腹腔乳胶引流管剪成 2mm 宽橡皮圈挂在 $\underline{4|4}$ 贴钩，牵引 $\underline{2|}$ 近中移动，同时同 30mm 直径外科腹腔乳胶引流管剪成 2~3mm 宽橡皮圈，各挂在上、下第一前磨牙贴钩上，中间置于上、下前牙切端的突档上，内收压低前牙（图 6–47）。经 2 个月矫治，前牙基本复位，去除树脂贴钩，用 0.235mm 钓鱼丝逐个结扎前牙，复合树

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

脂套色覆盖成牙周夹板（图 6–48）。建议：$\overline{\;3|\;}$ 导前术，患者不矫治。此夹板为“半永久”性牙周夹板，可使 2~5 年，有条件者建议改用烤瓷—金属联冠牙周夹板。



图 6–46　治疗前



图 6–47　治疗中



图 6–48　治疗中

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

六、儿童上颌前突的早期防治

儿童上颌前突，上前牙唇向位，早期防治可取得事半功倍效果，而且方法易行。矫治方法：

1. 制取口腔模型，要求前庭部要充分印取。

2. 石膏模型正中殆（模型泡湿），调石膏将下前牙唇侧填满至上前牙切缘，双后牙颊面涂薄层石膏，石膏结固后涂分离剂，弯制 0.7~0.8 不锈钢丝弓丝 $\underline{3|3}$ ，在 $\underline{1|1}$ 切端弯“”备用。

3. 调自凝塑料，涂塑于模型的唇、颊面，将弓丝置于前部包埋，露出突出钢丝，塑料厚度 1~2mm。形成“前庭盾”，从模型取下，修整磨光。

4. 将此前庭盾戴入患儿口中，取一次性探针弯制双头钩杆，置于前庭盾上的前端钢丝弯孔中，嘱适当用力向前牵拉，口唇关闭对抗，一松一紧，可起到增强口轮匝肌，后压上前牙，夜间佩戴睡觉可阻止口呼吸，空气通过鼻腔可使上腭降低，牙列向双侧扩展，前牙后压，达到矫治上颌前突（或前庭后有明显对前牙有压迫感）。

5. 每 4 周复诊一次，每次检查矫治效果，嘱患者牵拉后压前庭盾时压迫感基本消失，在前庭盾前牙接触面调磨去除部分塑料，涂塑料单体，调和自凝塑料置于前牙部，用单体棉球压匀约 2mm，立即置于口中，患者轻轻闭口，自凝塑料聚合后，取出前庭盾修整，重新戴入口内牵拉，患者感前牙有压迫感，必要时将双侧后牙颊面部磨去一层塑料。

6. 效果，如果患儿能坚持佩戴前庭盾（经常牵拉，夜间佩戴），轻者 3~4 个月，重者 4~6 个月，即可取得明显效果。如果不按医嘱者无效。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

附 录

美容牙科常用材料

一、印模材料

1. 印模膏　是一种非弹性可逆性印模材料，加热 70℃可软化，冷却变硬，用于制作个别托盘。

2. 海藻酸盐印模材料　是一种弹性不可逆水胶体印模材料，分为粉剂型和糊剂型两种，用于可摘义齿印模。

3. 硅橡胶印模材料　用于固定义齿，精密铸造修复体，使用时按说明进行。

二、模型材料

1. 普通石膏　用于研究模型、制作个别托盘。

2. 硬石膏　用于可摘义齿模型。

3. 超硬石膏　用于精密铸造、烤瓷、全瓷制作模型。

三、塑料(甲基丙烯酸甲酯)

1. 热凝塑料　用于可摘义齿、基托的制作。

2. 自凝塑料　用于暂时人造冠桥，过渡性修复。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

四、复合树脂粘结技术用材

1. 表面处理剂

(1) 牙体表面处理剂　30%~37%磷酸液或胶体或糊剂用于牙釉质酸蚀处理，时间 15~60s；用于牙本质处理，时间为 15s。

(2) 自酸蚀牙体表面处理剂　用于牙体表面处理后不用水冲洗，表面结固后即可用复合树脂修复。

(3) 塑料表面处理剂　氯仿（三氯甲烷）或含有 4–META 的甲基丙烯酸甲酯粘结剂。

(4)陶瓷表面处理剂(粘结面)　10%氢氟酸液或胶体。

(5)金属表面处理剂　金属表面经喷砂后用 5%KH–570 溶液（γ–甲基丙烯酰氧丙基三甲氧基硅烷）。

2. 偶联剂

(1)牙本质偶联剂　戊二醛和 2–甲基丙烯酸乙酸水溶液配制，用于增强牙本质与树脂粘结强度。

(2)金属偶联剂　4–META（4–甲基丙烯氧乙基偏苯三酸酐）。

(3)陶瓷偶联剂　有机硅甲烷。

3. 复合树脂　可分为化学固化、可见光固化和双固化，以及热压固化复合树脂。化学固化和双固化复合树脂均为双组分，光固化和热压固化均为单组分。

(1) 化学固化复合树脂，双组分调和在一定时间内固化，不用粘合剂直接应用，日久后变色。

(2) 可见光复合树脂为单组分，可分为超微填料、普通填料和混合填料，普通填料复合树脂表面磨光较差，超微填料表面磨光较好，但强度稍差，混合填料强度较好，磨光度适中，使用前用粘合剂。热固化复合树脂用于制作硬质树脂牙均为间接使用。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

五、烤瓷–金属修复体各种金属

金属有贵金属如黄金、铂金等的合金，非贵金属有镍、铬、钴、钛等的合金，常用金属有：

1. 金合金　黄色，生物相容性好，修复体色泽好，均似天然牙色，用于烤瓷–金属修复体、义齿支架等。

2. 银钯合金　白色，生物相容性好，色泽良好但不如金合金。

3. 镍铬合金　用于义齿支架、烤瓷–金属修复体，有轻度腐蚀，烤瓷–金属冠可出现冠颈黑线。

4. 钴铬合金　用于义齿支架、烤瓷–金属修复体，有良好生物相容性，基本不腐蚀。

5. 钛合金　用于义齿支架、烤瓷–金属修复体，有良好生物相容性。

6. 纯钛　用于义齿支架、烤瓷–金属修复体、种植体。

六、全瓷材料

全瓷材料可分为烧结全瓷、热压全瓷、粉浆烧铸全瓷和可切削全瓷，基本上均为进口材料，有多种牌号。早期全瓷材料由于其抗弯曲强度不够强，在临床上仅限于制作嵌体、贴面、前牙单冠。近年来对氧化锆陶瓷材料的研制，使其性能大大提高，氧化锆陶瓷材料已用于前后牙冠桥的制作并取得成功，但其价格甚高。

七、粘固剂

粘固剂主要用于粘固人造冠、桥、嵌体、桩冠等，有的还可作为窝洞

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

衬底、充填，在使用时应按产品说明使用。

1. 氧化锌丁香油粘固剂　用于暂时性粘固、衬底或窝洞暂时封闭。

2. 磷酸锌粘固剂　用于冠、桥、根冠等粘固，暂时充填剂衬底。

3. 聚羧酸粘固剂　用于冠、桥、根冠等粘固，窝洞衬底，暂时性充填。

4. 玻璃离子粘固剂　用法同上，但是质量好于上述。

5. 树脂改性玻璃离子粘固剂　用法同上，质量更优。

6. 复合树脂粘固剂　同复合树脂。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

参考文献

[1] 马轩祥. 口腔修复学. 5版. 北京：人民卫生出版社，2003

[2] 施长溪. 美容牙科与口腔粘结技术. 西安：陕西科技出版社，1995

[3] 郭天文. 口腔科特色治疗技术. 北京：科学技术出版社，2004

[4] 陈吉华，森修一，永野清司. 现代临床金属烤瓷修复学. 西安：陕西科学技术出版社，1998

[5] 施长溪. 临床牙颌畸形治疗学彩色图谱. 北京：世界图书出版公司北京分公司，1999

[6] 施长溪. 临床牙颌损伤治疗新技术. 西安：第四军医大学出版社，2002

[7] 孙少宣，郭天文. 美容牙科学. 南昌：江西高校出版社，2000

[8] 黄建生，周森，宋光保，等. 上颌前牙单牙即刻非功能性负重种植的几点临床研究. 中华医学美学美容杂志，2009, 15(4): 253

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注